ORCHID LIBRARY

OF

OAKES AMES

HARVARD UNIVERSITY

OCT 07 2002
LIBRARY
ORCHID HERBARIUM OF OAKES AMES
HARVARD UNIVERSITY

Richardiana

Articles publiés dans les volumes 1 et 2

années 2001 et 2002

Oncidium dodianum, une nouvelle espèce d'*Oncidium* de République Dominicaine

James D. Ackerman et Guy Chiron

1(2) : 82-85

Mots clés : *Oncidium*, *O. alatum*, *O. dodianum*, *O. meirax*, République Dominicaine

Résumé

Une nouvelle espèce d'*Oncidium*, originaire de République Dominicaine, proche d'*O. meirax,* est décrite.

Abstract

A new *Oncidium* species from the Dominican Republic, allied to *O. meirax*, is described.

Orchidées de la région de Bafoussam (Cameroun)

Roger Bellone

I – Les habitats 1(2) : 61-69

II – Présentation sommaire des espèces observées 1(3) : 87-103

Résumé

Dans la première partie de cet article, on présente les sites volcaniques de la région de Bafoussam (Cameroun), ainsi que les divers types d'habitats pour les orchidées : zones habitées, forêts et savanes arborées, prairies d'altitude, forêts galeries. La deuxième partie (qui sera publiée dans le prochain numéro) s'intéressera aux espèces d'orchidées que l'on trouve dans cette région.

Abstract

In this part I, volcanic sites of the Bafoussam area (Cameroon) are presented, together with the different orchid habitats : inhabited areas, woods and wooded savannas, high grasslands, galleries-forests. The part II (to be published in the next issue) will deal with orchid species found in this country.

Cyrtorchis helicocalcar, une nouvelle espèce de *Cyrtorchis*

Roger Bellone

1(3) : 117-121

Mots clés: *Cyrtorchis, Cyrtorchis helicocalcar*, République Centrafricaine, Cameroun.

Résumé

Deux spécimens du genre *Cyrtorchis*, provenant respectivement de République Centrafricaine et du Cameroun, et qui ont fleuri pour la première fois en mai 2001, se sont révélés être conspécifiques. Ils sont décrits ici comme nouvelle espèce.

Abstract

Cyrtorchis helicocalcar, a new species of *Cyrtorchis* – Two plants of the genus *Cyrtorchis*, from Republic of Central Africa and Cameroon respectively, having flowered for the first time during May 2001, proved to be conspecific; they are described as a new species, named *C. helicocalcar*.

Le réseau Sinnamary, 8 ans de conservation

Roger Bellone

2(3) : 117-127

Mots clés : Barrage de Petit Saut, Conservation, Guyane française, Orchidaceae, Sinnamary

Résumé

Après avoir rappelé les circonstances qui ont amené l'AFCPO a créer le réseau Sinnamary, réseau de conservation d'orchidées de Guyane, l'auteur présente l'état de conservation de chacune des collections constituées à cette occasion.

Abstract

After having pointed out the circumstances which led AFCPO to establish the "Réseau Sinnamary", a conservation network for Guianese orchids, the author presents the conservation status of each of the collections built up on that occasion.

Aerangis ×chirioana, un hybride naturel du Cameroun

Roger Bellone et Guy Chiron

2(4) : 129-134

Mots clés : *Aerangis*, *Aerangis biloba*, *Aerangis ×chirioana*, *Aerangis kotschyana*, Cameroun, Orchidaceae

Résumé

Un *Aerangis*, originaire des forêts tropicales de plaine du sud-est du Cameroun, proche de *A. biloba* par la forme générale de l'inflorescence et des fleurs mais présentant des feuilles aux marges ondulées comme les feuilles de *A. kotschyana*, et des bractées florales foliacées, est décrit comme hybride naturel de ces deux espèces.

Abstract

An *Aerangis*, from lowland rainforests, in the south-eastern Cameroon, closely related to *A. biloba* by the general features of its inflorescence and its flowers, but with undulated leave margins, as in *A. kotschyana*, and with foliaceous floral bracts, is described as a natural hybrid between these two species.

Etude critique des additions et des changements intervenus récemment dans le genre *Paphiopedilum*

Dr. Guido J. Braem

(1e partie : 1(1) : 4-19, 2e partie : 1(2) : 50-60

Mots clés : Orchidaceae, Cypripedioidae, *Paphiopedilum*, taxonomie, systématique

Résumé

L'inflation de taxons décrits dans le genre *Paphiopedilum* ces dernières années nous amène à proposer une étude critique des 25 taxons publiés au rang d'espèces. Un examen approfondi montre que seuls 7 de ces concepts (*P. herrmannii, P. gigantifolium, P. tranlienianum, P. hangianum, P. helenae, P. ooii* et *P. vietnamensis*) peuvent être acceptés comme nouvelles espèces autonomes. 2

autres (*P. cerveranum* et *P. crossii*) sont des changements de nomenclature rendus nécessaires par des résultats récents. Des 16 autres, il est clair que 10 (*P. striatum, P. anitum, P. ayubi, P. saccopetalum, P. caobangense, P. chaoi, P. hilmarii, P. huonglanae, P. mirabile* et *P. usitanum*) peuvent être ajoutés à la liste de synonymes d'espèces décrites précédemment, tandis que l'on doit considérer les 6 derniers (*P. jackii, P. lynniae, P. hiepii, P. intaniae, P. parnatatum* et *P. viniferum*) comme douteux pour différentes raisons.

Abstract

In view of the inflation of taxa described within the genus *Paphiopedilum* over the last years, a critical review of 25 taxa published at the species level is given. It is clarified that, after close scrutiny, only 7 *(P. herrmannii, P. gigantifolium, P. tranlienianum, P. hangianum, P. helenae, P. ooii* and *P. vietnamensis)* out of the 25 concepts can be accepted as new autonomous species. Two publications *(P. cerveranum* and *P. crossii)* deal with nomenclatural changes made necessary by recent research findings. Of the remaining 16 taxa, 10 published names (*P. striatum, P. anitum, P. ayubi, P. saccopetalum, P. caobangense, P. chaoi, P. hilmarii, P. huonglanae, P. mirabile* and *P. usitanum*) can clearly be added to the synonymy of earlier published species, and 6 (*P. jackii, P. lynniae, P. hiepii, P. intaniae, P. parnatanum* and *P. viniferum*) are to be regarded as dubious for various reasons.

Sur la taxonomie infragénérique du genre *Paphiopedilum*

Dr. Guido J. Braem

1(4) : 141-152

Résumé

On discute les différences dans l'interprétation de la taxonomie infragénérique du genre *Paphiopedilum*. On montre que les résultats de l'analyse cladistique des séquences ITS ne sont pas en contradiction avec une division du genre en 6 sous-genres, avec les sections et sous-sections correspondantes, mais au contraire appuient une telle division dans la grande majorité des cas concernés.

Abstract

The differences in respect to the interpretation of the infrageneric taxonomy within the genus *Paphiopedilum* are discussed. It is shown that the results of cladistic analysis of the ITS sequences fail to contradict the division of the genus into 6 subgenera and the corresponding sections and subsections but actually support such division with respect to the great majority of the cases involved.

Paphiopedilum dixlerianum, un nouveau taxon (Orchidaceae, Cypripedioideae) de Myanmar (Birmanie)

Dr. Guido J. Braem & Guy Chiron

1(4) : 135-140

Mots clés : *Orchidales*, *Orchidaceae*, *Cypripedioideae*, *Paphiopedilum*, *Paphiopedilum dixlerianum*, Birmanie, taxinomie, systématique.

Résumé
Un nouveau taxon originaire de Myanmar (Birmanie) est décrit. Proche parent de *Paphiopedilum sukhakulii* Schoser & Senghas, il appartient donc au sous-genre *Sigmatopetalum* Hallier 1897, section *Planipetalum* Karasawa & Saito 1982.
Abstract
Paphiopedilum dixlerianum, a new taxon from Myanmar (Burma) – A new taxon originating from Myanmar (Burma) is described. The taxon is closely related to *Paphiopedilum sukhakulii* Schoser & Senghas and thus belongs in subgenus *Sigmatopetalum* Hallier 1897, section *Planipetalum* Karasawa & Saito 1982.

Une nouvelle espèce de *Dungsia* (Orchidaceae) du Brésil

Marcos Antonio Campacci et Guy R. Chiron
2(2) : 74-79
Mots clés : Bahia, Brésil, *Dungsia*, *Dungsia brevicaulis*, *Dungsia marcaliana*, taxinomie
Résumé
On présente ci-dessous une nouvelle espèce d'Orchidaceae du genre *Dungsia*, découverte au sud de Bahia (Brésil) par Sidnei Marçal.
Abstract
A new species of *Dungsia* (Orchidaceae), found by Sidnei Marçal in southern Bahia (Brasil), is described.

Une variété nouvelle de *Cycnoches cooperi* Rolfe

George Carr et Agustin Prieto
2(4) : 158-163
Mots clés : *Cycnoches*, *Cycnoches cooperi*, *Cycnoches cooperi* var. *villenae*, *Cycnoches pentadactylon*, Orchidaceae, Pérou
Résumé
Une nouvelle variété de *Cycnoches cooperi* var. *villenae* (Orchidaceae) est décrite, ainsi que son histoire et sa distribution géographique. On la compare avec les espèces étroitement apparentées *Cycnoches cooperi* et *C. pentadactylon*, et l'on discute leurs parfums, leurs pollinisateurs, les différences florales, leurs descriptions et leurs localisations.
Abstract
Description of a new variety of *Cycnoches cooperi* var. *villenae* (Orchidaceae); its history and locale. Comparison of the closely related species *Cycnoches cooperi* and *C. pentadactylon* with a discussion of their fragrances, pollinators, floral differences, descriptions and locale.

Un nouvel *Oncidium* hybride de la Section *Walueva* du sud du Brésil

Vitorino Paiva Castro Neto et Marcos Antonio Campacci

1(3) : 114-116

Mots clés : *Oncidium*, *Oncidium X cassolatum*, *Walueva*, Brésil

Résumé

Un nouvel hybride naturel d'*Oncidium* originaire du sud du Brésil est décrit.

Abstract

A new hybrid *Oncidium* (section *Walueva*), from southern Brasil, is described.

Une nouvelle espèce d'*Hoffmannseggella* (Orchidaceae) du Brésil

Vitorino P. Castro Neto & Marcos A. Campacci

2(3) : 111-116

Mots clés : Orchidaceae, *Hoffmannseggella conceicionensis*, *Hoffmannseggella crispata*, Brésil, Minas Gerais, Conceição do Mato Dentro, minerai de fer.

Résumé

Une nouvelle espèce d'Orchidaceae du genre *Hoffmannseggella* H. G. Jones est présentée ici. Cette plante fut découverte par les auteurs dans les années 1980, à l'intérieur de l'Etat de Minas Gerais, près de la ville de Conceição do Mato Dentro. A l'époque nous pensions déjà avoir affaire à une espèce nouvelle, mais, en attendant une meilleure définition des espèces brésiliennes du genre *Laelia*, nous avons retardé sa publication. Après les recherches menées par Dr. Guy R. Chiron et Vitorino Paiva Castro Neto sur ce groupe de plantes, qui aboutirent entre autres au rétablissement du genre *Hoffmannseggella*, nous avons repris notre travail sur cette plante, dont la description est donnée ci-dessous.

Abstract

A new species of Orchidaceae, in genus *Hoffmannseggella* H. G. Jones is presented here. This plant was found by the authors in the '80 decade, inside the Estate of Minas Gerais, near Conceição do Mato Dentro. At that time we already thought that it was a new species, but we postponed its publication until a improved definition of the Brazilian species of the genus *Laelia*. With the work carried out by Dr. Guy R. Chiron and Vitorino Paiva Castro Neto on this group of plants, leading to the reestablishment of the genus *Hoffmannseggella*, we came back to this plant, whose description follows below.

Un nouvel *Encyclia* hybride de la region centrale du Brésil

Vitorino Paiva Castro Neto & Guy R. Chiron

2(4) : 150-157

Mots clés: Orchidaceae, *Encyclia, Encyclia ×alcardoi, Encyclia argentinensis, Encyclia flava,* Brésil

Résumé

Un nouvel hybride naturel d'*Encyclia* (section *Encyclia*) originaire du centre du Brésil est décrit.

Abstract

A new natural hybrid of *Encyclia* (section *Encyclia*), from central Brazil region, is described.

Encyclia flava (Lindley) Porto & Brade

Vitorino Paiva Castro Neto et Guy R. Chiron

2(4) : 164-171

Mots clés : Brésil, *Encyclia*, *Encyclia flava*, Orchidaceae.

Résumé

Le genre *Encyclia* Hook. est l'exemple typique d'un genre dans lequel une espèce a été décrite sous divers noms, du double fait de l'absence d'étude extensive et des difficultés de communication de naguère. Les auteurs établissent la priorité de l'épithète *flava* pour une espèce décrite initialement par John Lindley sous le nom *Epidendrum flavum*. Ils proposent une comparaison des travaux et dessins récents relatifs à diverses espèces liées et présentent un état de la synonymie.

Abstract

The genus *Encyclia* Hook. is a typical case of genus where a species has been described under various names, due to the lack of extensive study and the difficulties of communication in former times. The anteriority of the epithet *flava* is established for a species initially described as *Epidendrum flavum* by John Lindley. Works and drawings of various related species are compared and a synonymy list is proposed.

Contribution à l'étude des Orchidées du Pérou – I – *Rodriguezia* Ruiz & Pavon

Guy Chiron

1(1) : 20-25

Mots clés : Orchidaceae, *Rodriguezia*, *Rodriguezia batemanii*, *Rodriguezia claudiae*, Pérou.

Résumé

Après une brève introduction du genre *Rodriguezia*, deux groupes péruviens sont présentés et discutés : l'un est à l'évidence *R. batemanii* Lindl. ex Poep. & End., l'autre est décrit en tant qu'espèce nouvelle.

Abstract

After a brief introduction of the genus *Rodriguezia,* two Peruvian groups are presented and discussed : one is obviously *R. batemanii* Lindl. ex Poep. & End., the other one is described as a new species.

Contribution à l'étude des Orchidées du Pérou – II – Oncidiinae Bentham clade '*Rodriguezia*'

Guy Chiron

1(2) : 43-49

Mots clés : Orchidaceae, Oncidiinae, *Comparettia*, *Ionopsis*, *Rodriguezia*, *Scelochilus*, Pérou.

Résumé

Nous poursuivons la description de représentants d'orchidées péruviennes ; 4 genres appartenant au clade '*Rodriguezia*' (sous-tribu Oncidiinae) sont présentés.

Abstract
Some more representatives of Peruvian orchids are described : 4 genera of the 'alliance *Rodriguezia*' (subtribe Oncidiinae) are presented.

Le genre *Cyrtorchis* Schlechter, avec une nouvelle espèce du Cameroun

Guy Chiron
1(2) : 70-79
Mots clés : *Cyrtorchis*, *Homocolleticon*, *Cyrtorchis belloneorum*, Cameroun
Résumé
Après avoir brièvement présenté le genre *Cyrtorchis* avec ses deux sections basées sur la structure du viscidium et ses 16 espèces, on compare ces dernières avec une plante collectée au Cameroun ; pour terminer, on décrit cette plante comme une nouvelle espèce : *C. belloneorum* Chiron.
Abstract
The genus *Cyrtorchis* is briefly presented, with its two sections, based on the viscidium structure, and its 16 species ; a plant collected in Cameroon is compared with these existing species and, finally, described as a new species : *C. belloneorum* Chiron.

Contribution à l'étude des Orchidées du Pérou - III – *Oncidium* Sw. section *Heterantha* Kraenzlin

Guy R. Chiron
2(2) : 63-73
Mots clés : *Oncidium*, section *Heterantha*, *Oncidium crassopterum*, *Oncidium heteranthum*, *Oncidium isidrense*, *Oncidium pentadactylon*, Pérou
Résumé
Après une brève présentation de la section *Heterantha* du genre *Oncidium*, quatre espèces péruviennes appartenant à ce groupe sont décrites, dont deux nouvelles : *O. crassopterum* et *O. isidrense*.
Abstract
After having briefly presented the section *Heterantha* of genus *Oncidium*, four species from Peru, belonging to this group, are described, of which two are new species : *O. crassopterum* and *O. isidrense*.

Sur la typification du genre *Oncidium* Swartz

Guy R. Chiron & Guido J. Braem
2(3) : 81-91
Mots clés : Néotropiques, Oncidiinae, *Oncidium*, *Oncidium altissimum*, *Oncidium swartzii*, Orchidaceae, typification

Résumé
Après avoir brièvement rappelé les débats relatifs à la typification du genre *Oncidium* Swartz, on analyse les raisons de la confusion qui entoure le nom *Oncidium altissimum*. Cette confusion persistante nous amène à proposer l'abandon de ce nom et son remplacement par un nouveau nom, *Oncidium swartzii*.
Abstract
After having reviewed the discussion in respect to the typification of the genus *Oncidium* Swartz, the reasons for the ongoing confusion regarding the name *Oncidium altissimum* are analysed. This confusion leads us to propose that the name *O. altissimum* is discarded and replaced by a new one, *O. swartzii*.

Révision des espèces brésiliennes du genre *Laelia* Lindley

Guy R. Chiron et Vitorino P. Castro Neto

2(1) : 4-28
Mots clés : *Dungsia*, *Hadrolaelia*, *Hoffmannseggella*, *Laelia*, *Microlaelia*, Brésil, taxinomie.

Résumé
Le genre *Laelia* Lindley a été divisé en plusieurs entités par divers auteurs, à partir d'observations morphologiques. Une récente étude, basée sur l'analyse moléculaire d'un fragment d'ADN ribosomique, confirme l'existence de deux groupes bien distincts : les espèces mexicaines (les 'vrais' *Laelia*) et les espèces brésiliennes, qui doivent en être séparées. Une congruence forte entre caractères morphologiques, écologiques et moléculaires nous amène à ressusciter le genre *Hoffmannseggella* H. G. Jones pour y placer les espèces rupicoles, à reconnaître le caractère unique de *Laelia lundii* Rchb. f. et à créer deux autres genres pour les espèces restantes. Les nothogenres appropriés sont créés et les combinaisons nouvelles rendues nécessaires sont publiées.
Abstract
The genus *Laelia* Lindley has been divided for a long time in several entities by different authors, founded on morphological observations. Reality of two well separated groups is confirmed by a recent study, based on molecular analysis of internal transcribed spacers of nuclear ribosomal DNA: Brazilian species should be removed from Mexican species (the true *Laelia*). A strong congruence between morphological, environmental and molecular characteristics leads to resurrect genus *Hoffmannseggella* H. G. Jones, in order to accommodate rupicolous species; to put *Laelia lundii* Rchb. f., a very different species, in its own genus; and to establish two other genera for the remaining species. Appropriate nothogenera are founded and new combinations proposed.

Etude et conservation des orchidées de Bali Ngemba (Cameroun) - Notes de terrain et inventaire préliminaire

Guy Chiron et Josiane Guiard

1(4) : 153-186
Mots clés : Cameroun, orchidées, inventaire.

Résumé
Après avoir situé, sur les plans géographique et climatologique, la réserve forestière de Bali Ngemba (Cameroun), et exposé les conditions dans lesquelles se sont déroulées les opérations de collecte et recensement, on donne la liste des spécimens collectés, ainsi qu'une première tentative de détermination des espèces représentées.
Abstract
First, the Bali Ngemba Forest Reserve (Cameroon) is briefly presented, as well on the geographical point of view, as for climatic considerations. Some precisions about how the collections were made are given, then the list of collected specimens, as well as a first identification attempt are proposed.

Vue d'ensemble du genre *Maxillaria*

Eric A. Christenson, Ph. D.
2(2) : 41-62
Mots clés : *Maxillaria*, taxinomie, division infragénérique
Résumé
Le genre *Maxillaria* regroupe des orchidées originaires de toute la zone néotropicale. Tous les genres d'orchidées constitués d'un grand nombre d'espèces sont variables sur le plan morphologique, mais les *Maxillaria* les surpassent tous car ils sont fortement variables dans la plupart de leurs caractères. L'état actuel de la taxinomie, pour le genre, est abominable. On présente ici la synonymie générique du genre *Maxillaria* au sens large et la caractérisation formelle des sections les mieux définies.
Abstract
The genus *Maxillaria* is a large and tediously diverse genus from throughout the Neotropics. While all large orchid genera are morphologically variable, *Maxillaria* exceeds its brethren by being widely variable in almost all features. The current state of *Maxillaria* taxonomy is appalling. Presented here are the generic synonymy of a broadly defined *Maxillaria* and formal characterization of several of the more well-defined sections in the genus.

Bromeliaceae et Orchidaceae de l'archipel Juan Fernández (Chili)

Philippe Danton
2(3) : 93-110
Mots clés : Archipel Juan Fernández, *Bromeliaceae*, *Gavilea insularis* M. N. Correa, *Greigia berteroi* Skottsb., *Ochagavia elegans* Phil., *Orchidaceae.*
Résumé
Après une courte présentation de l'archipel Juan Fernández (Chili), de notre travail et de nos projets, les 2 espèces de *Bromeliaceae* (*Ochagavia elegans* Phil. et *Greigia berteroi* Skottsb.) de l'île Robinson Crusoe et l'unique *Orchidaceae* (*Gavilea insularis* M. N. Correa) de l'île Alejandro Selkirk sont décrites ainsi que leur histoire et leur écologie. Une évaluation de leur degré de menaces respectif est précisée. Les 3 espèces sont illustrées de dessins et de photographies.

Abstract
After a short presentation of the Juan Fernandez Archipelago (Chile), of our work and projects, the 2 species of *Bromeliaceae* (*Ochagavia elegans* Phil. & *Greigia berteroi* Skottsb.) from Robinson Crusoe island and the unique *Orchidaceae* (*Gavilea insularis* M. N. Correa) from Alexander Selkirk island are described as well as their ecology. An evaluation of their respective threat degree is specified. The 3 species are illustrated by drawings and photographies.

Le genre *Angraecum*

Isobyl la Croix
1(3) : 104-113
Présentation des différentes sections.

Clé de détermination des genres de Broméliacées

Albert Roguenant
1(3) : 122-134
Mots clés : Broméliales ; Broméliacées ; clé de détermination
Résumé
Clé simplifiée destinée à faciliter l'attribution d'un spécimen de Broméliacée à un genre ; elle est fondée sur l'analyse de caractères observables à l'œil nu ou à l'aide d'une loupe de terrain. Cette clé tient compte des travaux publiés au premier janvier 2001.
Abstract
Simplified key set aside to make easy the attribution of a specimen to a defined genus; this key is based on analysis of features observable with the naked eye or magnifying glass only. This key takes into account specialist publications until 01/01/2001.

Diversité des habitats tropicaux et subtropicaux des Orchidées et conséquences sur la culture de celles-ci : exemple du genre *Angraecum* à Madagascar

Dr. Karlheinz Senghas
1(1) : 26-37

Maxillaria, un genre chaotique

Dr. Karlheinz Senghas
2(1) : 29-38
Mots clés : *Marsupiaria*, *Maxillaria*, *Ornithidium*, *Sepalosaccus*,

Résumé
Sans proposer une réelle classification infragénérique du genre, cet article tente de l'organiser en 12 groupes informels. Auparavant, il en précise les limites en retenant les genres *Sepalosaccus*, *Marsupiaria* et *Ornithidium*. Les critères de détermination de ces 12 groupes (artificiels mais aisément perceptibles) sont présentés.

Orchidées en Thaïlande

Kanchit Thammasiri
2(4) : 135-149
Mots clés : commerce d'orchidées, conservation, développement durable, orchidées, Thaïlande.
Résumé
La Thaïlande est le 13e pays du monde en ce qui concerne la richesse de la végétation. On estime à environ 15 000 le nombre d'espèces végétales, dont 1 100 espèces d'orchidées. L'industrie de l'orchidée s'est rapidement développée et se place au premier rang des pays exportateurs de fleurs d'orchidées coupées. La déforestation et la collecte excessive d'orchidées thaïlandaises sauvages pour le commerce font courir à certaines espèces un risque d'extinction. Le genre *Paphiopedilum*, *Vanda coerulea* et *Dendrobium cruentum* sont aujourd'hui inscrits à l'Annexe I de la CITES. Diverses méthodes de conservation *in situ* et *ex situ* (collections vivantes, banques de graines et banques de pollens) sont actuellement mises en oeuvre par le gouvernement, des institutions et le secteur privé. Le développement durable d'orchidées est un succès, tant pour les espèces botaniques que pour les hybrides. Des recherches complémentaires et l'extension des applications sont en plein développement pour améliorer la reproduction, la multiplication asexuée et sexuée, la culture de tissus, la culture, les manipulations post récolte et le transport.

Abstract
Thailand is the 13th most plant-rich country in the world. It is estimated that there are approximately 15,000 plant species of which about 1,100 species are orchid species. Its orchid industry has progressed rapidly and is ranked No.1 for orchid cut-flower exporting country. Deforestation and over-collection of wild Thai orchids for trade has made orchid species at a risk of extinction. The genus *Paphiopedilum*, *Vanda coerulea* and *Dendrobium cruentum* are now included in Appendix I of CITES. Various methods of *in situ* and *ex situ* conservation (living collection, seed banks and pollen banks) of orchids are being implemented by the government, institutions and the private sectors. Sustainable development of orchids for both species and hybrids are successful. Further research, extension and technology application for more effective breeding, asexual and sexual propagation, tissue culture, cultivation, postharvest handling, transport and application in orchid trade are being developed.

G MAR 27 2001

Richardiana

LIBRARY
ORCHID HERBARIUM OF OAKES AMES
HARVARD UNIVERSITY

Volume I (1) – janvier 2001

Instructions aux auteurs

Sont pris en considération pour une publication dans Richardiana les articles relatifs à la connaissance scientifique et à la conservation des Broméliacées et des Orchidées et traitant de systématique, d'histoire, de géobotanique, de techniques de conservation (y compris de culture), ainsi que les notes biographiques, les critiques d'ouvrages, et les actualités.

Les manuscrits doivent être adressés à :
Tropicalia
c/o G. Chiron
2 rue des pervenches
38340 VOREPPE
soit sous forme imprimée, soit sous forme d'un fichier informatique.

Les figures pourront être réduites ou agrandies en fonction des contraintes éditoriales : elles doivent donc comprendre leur propre(s) échelle(s) interne(s) ; les légendes doivent être fournies séparément. Les textes imprimés sont destinés à être scannés et doivent donc être issus d'une imprimante laser, utiliser une police de caractères standard et comporter des interlignes simples. Les noms scientifiques doivent être soulignés et non écrits en italiques. Les fichiers informatiques seront compatibles PC ou Mac et transmis sur disquette 3,5" ou sur Zip, voire par messagerie électronique (adresse : guy.chiron@cea.fr).

Tout article comprendra, outre le titre et le(s) nom(s) d'auteur(s), un résumé en français et en anglais, une liste de mots clés et la ou les adresse(s) du ou des auteur(s). Les abréviations usuelles seront utilisées pour citer des revues en bibliographie. Les références citées (conformément au Code international de nomenclature botanique) uniquement dans les résumés taxonomiques ne seront pas reprises en bibliographie.

Les articles sont publiés en français. Toutefois, les manuscrits peuvent, exceptionnellement, être soumis en anglais ; la traduction sera alors assurée par la rédaction.

4MES

Editorial

MAR 27 2001

LIBRARY
ORCHID HERBARIUM OF OAKES AMES
HARVARD UNIVERSITY

Comme toute naissance, celle d'une revue botanique est le résultat d'un long travail. La déclaration d'intention des parents est consignée par ailleurs, l'avenir dira si le bébé est viable, alors, pour l'heure, arrêtons-nous un instant sur le choix du prénom, inspiré du célèbre botaniste RICHARD. Louis Claude Marie RICHARD, plus précisément. Le nom *Richardiana* nous a été suggéré par Yvonne Veyret et nous avons pensé qu'il n'était que justice, pour évoquer ce personnage, d'extraire quelques unes des lignes qu'elle lui a consacrées dans un article paru en 1996 dans *Orchidées. Culture et protection* (n°25) : Louis Claude Marie Richard, naturaliste du Roi en Guyane au XVIIIème siècle, un des fondateurs de l'orchidologie moderne.

Né le 4 septembre 1754 à Versailles, dans une famille de jardiniers et de naturalistes, Louis devint rapidement passionné de botanique. Il était encore très jeune quand il présenta plusieurs Mémoires à l'Académie, qui attirèrent l'attention de Bernard de JUSSIEU. Ce grand botaniste, homme bienveillant et généreux, le reçut dans son cabinet où il put étudier ses riches collections et consulter sa bibliothèque. La qualité de ses travaux, la beauté de ses dessins, le souci qu'il avait de les livrer au temps convenu, lui avaient valu une grande estime et lui procurèrent beaucoup d'ouvrage, si bien qu'il put économiser une somme d'argent suffisamment importante pour lui permettre d'envisager sérieusement la réalisation de ses projets de toujours : découvrir et visiter les pays de ces admirables fleurs tropicales. A la même époque, Louis XVI souhaitait envoyer un naturaliste hautement qualifié en Guyane et aux Antilles et c'est ainsi que Louis s'embarque le 6 mai 1781 pour arriver à Cayenne le 12 décembre de la même année. Quelques mois après son arrivée en Guyane, il commença ses prospections en forêt. Selon Kunth, qui fut plus tard un de ses élèves, « il parcourut une grande partie de la Guyane française, la Martinique, la Guadeloupe, la Jamaïque, Saint-Thomas et la plupart des îles situées à l'entrée du golfe du Mexique. Zoologiste, botaniste et minéralogiste, il décrivit et disséqua les animaux, il analysa et dessina les plantes, il étudia le gisement des roches : tout fut examiné avec un égal intérêt, et chaque jour ajoutait à la richesse de ses collections ». Ses ressources étant épuisées au bout de huit ans et ses demandes de fonds en France étant restées sans réponse, il s'embarqua et toucha Le Havre au mois de mai 1789. « Un herbier de trois mille plantes, la plupart nouvelles ; un grand nombre de caisses remplies de quadrupèdes, d'oiseaux, d'insectes et de coquilles ; une suite précieuse de minéraux et de roches, étaient le résultat de son voyage ; on n'avait jamais vu peut-être tant de matériaux réunis par un seul homme, et en si peu de temps ». Ce n'est qu'en 1795 qu'il eut enfin une situation en rapport avec ses goûts : il fut nommé professeur de matière médicale à l'Ecole de Médecine qui venait d'être réorganisée, c'est-à-dire qu'il était

avant tout professeur de botanique. Entre temps, le nouveau gouvernement a recours à ses services en le nommant « Commissaire surveillant les collections de l'Institut concernant l'emploi qu'il est convenable de faire de ces collections ». C'est ainsi qu'il estime, avec CUVIER et OLIVIER, « que toutes les pièces concernant la botanique, la zoologie et l'anatomie, qui existent au Cabinet de l'Institut, peuvent être transportées au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris où le public et les étudiants en jouiront ». Dès sa nomination à la Faculté de médecine, il s'attacha à créer un jardin botanique. Les leçons qu'il donnait, publiques, et les herborisations dominicales qu'il dirigeait attiraient beaucoup de monde. Ses remarquables cours sur l'Analyse du fruit ont été consignés et publiés par un de ses élèves ; ils furent immédiatement traduits en anglais et en allemand. Mais les maux dont il avait commencé à souffrir lorsqu'il était en Guyane continuèrent à s'aggraver et il mourut le 7 juin 1821 à l'âge de 67 ans sans avoir eu le temps de terminer son œuvre.

L'amour de la perfection, le souci de compléter et d'améliorer ses travaux avaient empêché Louis RICHARD de publier plusieurs mémoires importants, et le premier souci de son fils Achille, après la mort de son père, fut de les publier sous la forme qu'il avait souhaitée. La première publication de RICHARD dans laquelle sont mentionnées des Orchidées est relative aux plantes récoltées par LEBLOND en Guyane (in Actes Soc. Hist. Nat. 1 : 105-126, 1792). Il y reconnaît huit espèces d'Orchidées dont l'une sera le *Zygosepalum labiosum* (L. C. Rich.) Schweinf. et une autre le *Catasetum macrocarpum* L. C. Rich. ex Kunth. (genre et espèce). Il créera plus tard le genre *Stenorrhynchos* ex Sprengel. Dans son importante publication sur les Orchidées, *De Orchideis Europaeis Annotationes* (Mém. Mus. Paris, 4, 1818), il publie dix genres nouveaux de la flore d'Europe : *Loroglossum, Anacamptis, Nigritella, Platanthera, Chamorchis, Spiranthes, Neottia, Cephalanthera, Epipactis* et *Liparis*, nécessités par une analyse plus fine de la colonne et extraits des genres préexistants.

Pour pouvoir décrire avec précision tous les détails de structure de la colonne, il crée des termes nouveaux. Le pistil et l'androcée soudés ensemble sont le *gynostemium*. Le *rostellum* est la partie supérieure du stigmate médian, allant généralement en se rétrécissant ; il est dorsal et recouvre en partie la surface stigmatique. La *bursicula* est l'extrémité de la partie apicale du rostelle dans laquelle se loge le *retinaculum*, double ou simple. Le rétinacle était considéré par RICHARD comme étant la sécrétion d'une glande ; bien que l'on sache, de nos jours, que cette matière est produite par la désagrégation d'une partie plus ou moins importante du rostelle, ce nom n'a pas été changé car il est attaché avant tout à une fonction : sa viscosité le fera adhérer aux pollinies d'un côté et de l'autre à l'insecte visiteur. La *proscolla* est la formation visqueuse située au milieu ou au sommet et de part et d'autre du rostelle. Les stigmates latéraux formant une seule surface stigmatique sont le *gynizus* ; ce terme, non conservé, pourrait être repris : il est plus précis et éviterait la périphrase que l'on devrait logiquement utiliser au lieu de

stigmate au singulier. Dans un certain nombre d'espèces, en effet, les stigmates sont parfois suffisamment éloignés pour être indépendants l'un de l'autre et en position latérale. LINNE, dans sa classification basée sur le nombre d'étamines, avait placé les Orchidées parmi les plantes à deux étamines car il avait pris chaque loge de l'anthère pour une étamine. RICHARD, comme son contemporain BROWN, reconnaît, dans les espèces qu'il a étudiées, la présence de trois étamines dont deux sont avortées et ne sont que des staminodes. Il étudie avec force détails le mode d'insertion de l'anthère sur le gynostème : continu (ex. : *Orchis*), stipité (ex. : *Goodyera*) ou sessile (ex. : *Liparis*) ; sa situation, postérieure ou superposée ; sa structure : partage en deux loges, pouvant être subdivisées en logettes, dont les cloisons peuvent être complètes ou incomplètes. Dans les Orchidées de sa première section – qui correspond aux Orchidoidées d'aujourd'hui – les pollinies sont pourvues d'une caudicule et sont sectiles, granuleuses, ou solides ; à l'état parfait les grains de pollen sont isolés. RICHARD a signalé que la déhiscence de l'anthère pouvait se faire dans le bouton ; l'ouverture des loges se fait soit d'une manière longitudinale sans que le pollen soit immédiatement répandu, soit par déhiscence circulaire, ce qui entraîne la chute de l'anthère. Il a été le premier à montrer, ainsi que deux autres botanistes célèbres, Olof SWARTZ et Robert BROWN, qui lui étaient contemporains, l'importance des caractéristiques du pollen pour une subdivision des Orchidées. Cette classification, bien que modifiée plusieurs fois, n'en persiste pas moins dans ses fondements.

Pour ceux qui souhaiteraient en savoir plus sur Louis Claude Marie RICHARD :

BOITEAU, P., 1975. La dynastie des Richard, jardiniers-botanistes ; C.R. 100° Congr. Nation. Soc. Savantes 3: 13-29.
CUVIER, G., 1825. Eloge historique de M. RICHARD ; Mém. Mus. Paris 22: 349-366.
DUPUYTREN, G., 1821. Eloge de M. RICHARD, Séance publique de la Faculté de médecine.
FEE, A., 1863. Notice sur RICHARD, Louis-Claude-Marie. Nouvelle biographie générale, 42: 184-187.
JUSSIEU, A.L. de. Discours prononcé, le 8 juin 1821, aux funérailles de M. Richard. Inst. Roy. de Fr., Acad. Sci.
KUNTH, Ch., Notice sur Louis-Claude-Marie RICHARD, Bibliographie universelle, 588-593.
LE ROUX, Y., 1994. L'habitation guyanaise sous l'Ancien Régime. Etude de la culture matérielle, 1. Doct. E.P.H.E. Sciences sociales, Paris.

Etude critique des additions et des changements intervenus récemment dans le genre *Paphiopedilum*

Dr. Guido J. Braem
Schlechter Institute et California Academy of Sciences

Mots clés : Orchidaceae, Cypripedioidae, *Paphiopedilum,* taxonomie, systématique

Abstract

In view of the inflation of taxa described within the genus *Paphiopedilum* over the last years, a critical review of 25 taxa published at the species level is given. It is clarified that, after close scrutiny, only 7 (*P. herrmannii, P. gigantifolium, P. tranlienianum, P. hangianum, P. helenae, P. ooii* and *P. vietnamensis*) out of the 25 concepts can be accepted as new autonomous species. Two publications (*P. cerveranum* and *P. crossii*) deal with nomenclatural changes made necessary by recent research findings. Of the remaining 16 taxa, 10 published names (*P. striatum, P. anitum, P. ayubi, P. saccopetalum, P. caobangense, P. chaoi, P. hilmarii, P. huonglanae, P. mirabile* and *P. usitanum*) can clearly be added to the synonymy of earlier published species, and 6 (*P. jackii, P. lynniae, P. hiepii, P. intaniae, P. parnatanum* and *P. viniferum*) are to be regarded as dubious for various reasons.

Résumé

L'inflation de taxons décrits dans le genre *Paphiopedilum* ces dernières années nous amène à proposer une étude critique des 25 taxons publiés au rang d'espèces. Un examen approfondi montre que seuls 7 de ces concepts (*P. herrmannii, P. gigantifolium, P. tranlienianum, P. hangianum, P. helenae, P. ooii* et *P. vietnamensis*) peuvent être acceptés comme nouvelles espèces autonomes. 2 autres (*P. cerveranum* et *P. crossii*) sont des changements de nomenclature rendus nécessaires par des résultats récents. Des 16 autres, il est clair que 10 (*P. striatum, P. anitum, P. ayubi, P. saccopetalum, P. caobangense, P. chaoi, P. hilmarii, P. huonglanae, P. mirabile* et *P. usitanum*) peuvent être ajoutés à la liste de synonymes d'espèces décrites précédemment, tandis que l'on doit considérer les 6 derniers (*P. jackii, P. lynniae, P. hiepii, P. intaniae, P. parnatatum* et *P. viniferum*) comme douteux pour différentes raisons.

Introduction

Au cours de la dernière décade, un certain nombre de nouveaux taxons ont été décrits pour le genre *Paphiopedilum*. Cette activité est en fait la poursuite du mouvement qui a démarré avec les publications de Jack Fowlie à la fin des années 60 et au cours des années 70 du siècle dernier, suivies de mes propres travaux au cours des deux dernières décennies et des nombreuses publications apparues depuis. Le facteur principal est cependant l'énorme gain de popularité qui a affecté les plantes de ce genre suite aux activités des autorités de la CITES et de quelques botanistes opportunistes qui, en fait, ne voulaient rien d'autre que se réserver le monopole scientifique et commercial de l'importation de ces plantes exotiques.
Un effet secondaire en fut qu'un certain nombre de personnes se lancèrent dans la taxonomie des orchidées. Il existe une règle simple : le nombre de taxons décrits dans un genre donné au cours d'une période donnée est directement proportionnel à la valeur commerciale des plantes de ce genre au cours de cette période. En effet, lorsque la demande pour certaines plantes croît, et, avec elle, leur valeur, les cultivateurs commerciaux envoient plus fréquemment leurs collecteurs sur le terrain, ce qui, le plus souvent, conduit à mettre sur le marché un plus grand nombre de plantes, rendant ainsi disponibles davantage de plantes, nouvelles pour la science, ou supposées l'être.

Malheureusement, la taxonomie des orchidées n'est pas une profession protégée. Alors que personne n'envisagerait une seconde de demander à ce que son appendice soit ôté par un boulanger, un professeur de mathématique ou un dentiste, tout le monde ou presque pense qu'il (ou elle) peut faire de la taxonomie. Mais, tout comme la chirurgie est réservée aux médecins spécialement formés, la taxonomie devrait l'être aux botanistes exercés à la taxonomie. Alors seulement pourrions-nous, dans certaines limites, être sûrs qu'un grand nombre de taxons peuvent être pris pour ce qu'ils sont dits être dans leurs descriptions.

Je dois enfin dire dans cette introduction – après avoir donné de nombreuses conférences ces vingt dernières années – que la taxonomie n'est pas une science « exacte ». Comme il n'y a pas de règles gouvernant les critères sur lesquels les taxons doivent être acceptés (ou rejetés) – à quelque niveau que ce soit de la systématique –, il est aisément compréhensible et tout à fait évident que l'interprétation de tout taxon peut varier dans une large mesure. Les botanistes ne sont même pas d'accord sur la définition de l'espèce. En effet, aucune définition – même si elle est parfaitement applicable en zoologie – ne résiste à un examen scientifique et logique approfondi, dès lors qu'on essaie de l'utiliser dans le contexte du monde végétal. La seule circonscription applicable est qu'une espèce végétale (ou toute entité taxonomique du Règne végétal) est ce qu'un botaniste compétent considère qu'elle est (étant entendu que je ne souhaite en aucune manière entamer une discussion sur la notion de « botaniste compétent »).

Pour l'objet de cet article, j'ai sélectionné les taxons décrits dans le genre *Paphiopedilum* depuis 1995, c'est-à-dire sur une période de 6 ans. Et je n'ai sélectionné que ceux qui ont été décrits au niveau de l'espèce. Je me suis déjà intéressé à certains d'entre eux à une précédente occasion (Braem, Baker & Baker, 1998). Sur la période étudiée, 25 taxons ont été décrits au rang d'espèce ; parmi eux, seuls 7 (ou 6 si l'on est très critique) sont au-dessus de la discussion (*P. herrmannii, P. gigantifolium, P. tranlienianum, P. hangianum, P. ooii* et *P. vietnamensis* ; le septième, *P. helenae*, pourrait être considéré comme trop proche de *P. barbigerum*). Parmi les 18 taxons restants, 2 (*P. cerveranum* et *P. crossii*) sont des changements nomenclaturaux rendus nécessaires par les résultats des recherches taxonomiques modernes ; les 16 derniers concepts publiés sont soit clairement identifiables comme des synonymes, soit à considérer comme *taxa dubia*. La plupart d'entre eux ont été publiés par des personnes sans formation botaniste, quelques uns ont été introduits par des botanistes, mais des botanistes sans formation particulière à la taxonomie. Bien sûr, la croyance selon laquelle on peut faire de la taxonomie végétale sans une formation appropriée est largement répandue. De par le monde, des milliers de soi-disant juges d'orchidées sont persuadés, de manière erronée quoique parfaitement honnête, que le fait de dire qu'un *Odontoglossum* plat est digne d'une médaille (quoi que ceci veuille dire) les autorise à créer le chaos dans la taxonomie. Et il est très pénible de constater que les critiques (ou du moins certains d'entre eux) d'un très estimé journal de botanique américain n'ont aucune idée du Code international de nomenclature botanique. Tout comme la plus haute instance officielle allemande pour la CITES qui demandait, alors qu'on l'interrogeait pour savoir si un spécimen d'herbier était ou non soumis à la réglementation CITES, « Qu'est-ce qu'un spécimen d'herbier ? ».
De même qu'un historien de l'art (et peu importe combien il est rompu à l'identification et l'interprétation d'une peinture de, disons, Poussin ou Rubens) ne sera jamais capable de produire des textes latins dignes de Tacite ou de Cicéron, ni même, sans aide pertinente, un tel texte, ou une traduction d'un tel texte, apte à être publié (et donc devra laisser cette tâche aux latinistes), de même personne, sans une formation adéquate en botanique et en taxonomie, ne devrait s'aventurer dans la taxonomie des orchidées. Ce n'est qu'ainsi que sera minimisé le nombre de *taxa dubia*.

Il est enfin à noter que j'ai changé l'orthographe *vietnamense* en *vietnamensis*, et *malipoense* en *malipoensis*, conformément à la recommandation 60D du Code de Saint Louis (page 98 – sans changement par rapport au Code de Tokyo).

Sur le tableau 1, j'ai énuméré tous les taxons qui ont été rajoutés au genre *Paphiopedilum* au niveau de l'espèce au cours de la période traitée dans cet article. Ce tableau propose une vue d'ensemble et, dans sa dernière colonne, indique de possibles synonymies et cas douteux.

Année	Taxon		Auteur(s)	=
1995	*Paphiopedilum*	*jackii*	Hua	*malipoensis ?*
1995	***Paphiopedilum***	***herrmannii***	**Fuchs & Reisinger**	
1996	***Paphiopedilum***	***helenae***	**Averyanov**	
1996	*Paphiopedilum*	*lynniae*	Garay	*lowii ?*
1996	*Paphiopedilum*	*striatum*	Clemens & Jones	*wilhelminiae*
1997	***Paphiopedilum***	***gigantifolium***	**Braem, Baker & Baker**	
1998	*Paphiopedilum*	*anitum*	Golamco	*adductum*
1998	*Paphiopedilum*	*ayubi*	hort.	*gigantifolium*
1998	*Paphiopedilum*	*hiepii*	Averyanov	*malipoensis ?*
1998	*Paphiopedilum*	*saccopetalum*	Hua	*hirsutissimum*
1998	***Paphiopedilum***	***tranlienianum***	**Gruss & Perner**	
1999	*Paphiopedilum*	*caobangense*	Tich	*tranlienianum*
1999	***Paphiopedilum***	***cerveranum***	**Braem**	
1999	*Paphiopedilum*	*chaoi*	Hua	*henryanum*
1999	***Paphiopedilum***	***hangianum***	**Perner & Gruss**	
1999	*Paphiopedilum*	*hilmarii*	Senghas & Schettler	*vietnamensis*
1999	*Paphiopedilum*	*huonglanae*	Hort	*emersonii*
1999	*Paphiopedilum*	*intaniae*	Cavestro	?
1999	*Paphiopedilum*	*mirabile*	Cavestro & Chiron	*vietnamensis*
1999	***Paphiopedilum***	***ooii***	**Koopowitz**	
1999	*Paphiopedilum*	*parnatanum*	Cavestro	?
1999	*Paphiopedilum*	*usitanum*	Gruss & Roeth	*parnatanum*
1999	***Paphiopedilum***	***vietnamensis***	**Gruss & Perner**	
2000	*Paphiopedilum*	*viniferum*	Koopowitz & Hasegawa	?
2000	***Paphiopedilum***	***crossii***	**Braem & Senghas**	

Tableau 1. Liste des taxons décrits dans le genre *Paphiopedilum* au rang d'espèce depuis 1995

Conventions adoptées dans ce tableau :

Colonne « = » avec un nom d'espèce : le taxon est un synonyme

Colonne « = » avec un « ? » : taxon douteux

Colonne « = » vide, caractères gras : espèces valides

Paphiopedilum herrmannii Fuchs & Reisinger
in *Linzer biologische Beiträge*, 27 (2): 1213-1215 (1995)

Discussion

Ce taxon est basé sur une plante trouvée dans un lot de *Paphiopedilum esquirolei* aux Jardins botaniques municipaux de Linz (Autriche). Ces plantes auraient été collectées au Vietnam par des botanistes tchèques en 1985. Cette espèce appartient assurément à la section *Paphiopedilum* et, bien que les auteurs la placent près de *P. henryanum*, l'affinité avec *P. insigne* semble encore plus évidente. En effet, la forme générale de la fleur et le plateau staminodal sont très similaires aux caractères analogues observés chez *P. insigne*, tandis que l'affinité avec *P. henryanum* est seulement indiquée par la couleur du labelle. Jusqu'ici, on avait tendance à considérer *P. herrmannii* comme un hybride entre *P. henryanum* et un membre du complexe *P. insigne*. Au cours de ces dernières années, j'ai eu l'opportunité d'examiner un grand nombre de spécimens sauvages de *P. herrmannii* et le résultat de cette étude indique en effet que *P. herrmannii* s'est développé, plutôt récemment, comme un hybride naturel. Bien qu'il y ait peu (ou pas) de variation dans la morphologie des feuilles, les fleurs varient dans une grande mesure, avec des variations dans la quasi totalité de leurs parties. Les variations les plus nettes affectent la couleur des marges du sépale dorsal, la forme du staminode et la couleur de la protubérance sur le bouclier staminodal. De toute évidence, les populations de *P. herrmannii* sont stabilisées, et la meilleure indication en est la relative abondance des plantes disponibles sur les marchés vietnamiens.

Etymologie

Nommé en l'honneur de M. Rolf Herrmann, amateur d'orchidées de Neuss (Allemagne).

Description

P. herrmannii ne se différencie pas facilement de *P. henryanum* par ses caractères végétatifs. C'est une herbacée épiphyte humicole. Les plantes portent 3-5 feuilles par pousse, uniformément vert sombre sur la face supérieure et vert un peu plus clair dessous. La base de la face inférieure est brossée de brun-rougeâtre. Les feuilles, ligulées, ciliées sur les marges de la base, atteignent 22 cm de longueur sur 1,4-2,0 cm de largeur. L'inflorescence, longue de 13-18 cm et densément couverte de poils, porte généralement une fleur unique. L'ovaire, long de 4-5 cm, est 2 fois plus long que la bractée florale. La fleur est large de 6,0-6,5 cm en position naturelle et haute de 2,3 cm. Le sépale dorsal est fortement récurvé à la base, caractère cité dans la publication originale de Fuchs & Reisinger comme un facteur de différentiation de cette espèce par rapport à *P. henryanum*. Toutefois, le même trait a été observé aussi chez cette dernière espèce. Le sépale dorsal a un fond vert à blanc, avec une nuance pourpre à la base et jusqu'au milieu, ce qui laisse une marge de largeur variable verte, vert-jaune ou blanche, selon la couleur de fond. Les pétales, aux marges fortement ondulées, ont la même couleur de fond que le sépale

dorsal, avec une coloration brun-pourpre. La moitié supérieure est plus sombre que la moitié inférieure avec, le long de la veine médiane, une ligne de séparation nettement plus foncée. Selon le degré de coloration brune, la fleur apparaît plus ou moins sombre. Le sabot, brun-rougeâtre à rose, a la forme d'un casque pointu inversé. Le bouclier staminodal est jaune, plus ou moins rhomboïde, et très semblable de forme à celui rencontré dans le complexe *P. insigne*, quoique plus petit. Il mesure environ 7 mm à la base et 3-4 mm au sommet, sur 6 mm de hauteur. Il est orné en son centre d'une dent distincte, tantôt jaune, tantôt verte.

Distribution et habitat

Vietnam. Cette orchidée a été récemment découverte au nord du Vietnam, près de la frontière chinoise. Cette donnée, la seule disponible actuellement sur l'habitat, est extraite de la description originale de Fuchs & Reisinger.

*PAPHIOPEDILUM HELENA*E AVERYANOV

in *Botanical Journal* (St.-Petersburg, Russie), 81(9): 108 (1996)

Discussion

Paphiopedilum helenae a été accueilli par beaucoup avec une bonne dose de doute, et certains le considèrent comme une variété de *P. barbigerum*. De fait, *P. helenae* est très proche de cette dernière espèce et n'en diffère que par la forme subcirculaire du bouclier staminodal, les pétales droits (non ondulés), la couleur de la fleur et une taille beaucoup plus petite. Décider si ces différences suffisent ou non à garantir que *P. helenae* est une espèce distincte, autonome, est affaire d'opinion.

Etymologie

Nommé en l'honneur de Mme. Helena Averyanova, épouse de l'auteur de l'espèce, Dr. Leonid Averyanov.

Description

P. helenae est une plante naine, épiphyte humicole. Chaque pousse produit 3-5 feuilles, droites ou légèrement courbées, rigides, parfois épaisses, subsucculentes, vert très foncé avec une bande blanc-jaunâtre ou vert pâle le long des marges de la face supérieure, vert pâle dessous, et souvent avec de fines marques pourpre-violet à la base. Les feuilles, de 4-12 cm de longueur sur 1-2 cm de largeur, sont largement lancéolées à lancéolées, obtuses et très légèrement tridentées à l'apex. L'inflorescence est généralement uniflore, subérigée, horizontale ou légèrement pendante. Le pédoncule est long de 4-8 cm, mince, cylindrique et couvert de courts poils noirs. La bractée est ovale à elliptique, pliée, obtuse, longue de 8-19 mm et large d'environ 4 mm, et couvre environ le tiers de l'ovaire. La fleur a un diamètre de 5-7 cm. Le sépale dorsal est jaune vif avec une bande blanche sur le bord, ovale, subcirculaire ou circulaire, quelque peu émarginé ou obtus, long de 1,8-3,5 cm sur

1,5-3,0 cm. Le synsépale est blanc, ovale-elliptique, obtus, long de 1,5-2,5 cm et large de 0,8-1,6 cm. Les pétales sont orange-brunâtre avec quelques bandes longitudinales brun-rougeâtre et des marges droites (non ondulées), ligulés ou ligulés-spatulés, obtus ou tronqués, légèrement couverts de poils ou plus ou moins glabres à la base, longs de 2,5-3,5 cm et larges de 4-8 mm. Le labelle est en forme de casque inversé, glabre sur les deux faces, orange-brunâtre, parfois légèrement enflé à l'apex, long de 2,0-3,0 cm et large de 1,5-2,0 cm. Le staminode est habituellement circulaire, d'un diamètre d'environ 7-8 mm, papilleux avec une dent hémisphérique centrale. Le pédicelle et l'ovaire, couverts de courts poils noirs, sont longs de 2,0-4,0 cm.

Distribution et habitat

Vietnam. *P. helenae* se rencontre près de Cao Bang dans l'extrême nord-est du Vietnam. Cette région présente de très anciennes crêtes calcaires érodées et des mésas qui émergent de la vallée alluviale relativement plate. Ces formations ont des flancs presque verticaux et surplombent le fond de la vallée de 100-150 m. Sur ce dernier, de nombreuses dolines érodées se sont formées dans le calcaire sous-jacent, et se remplissent habituellement d'eau à la saison des pluies, formant ainsi de nombreux lacs de taille petite à moyenne. Appelés lacs karst, ils peuvent s'assécher à la fin de la saison sèche. Pendant la plus grande partie de celle-ci, cependant, ils constituent une source d'humidité qui augmente l'hygrométrie moyenne de la région. *P. helenae* pousse souvent dans les forêts de pins à *Keteleeria davidiana*, qui se trouvent principalement au sud de la Chine. Cette orchidée se rencontre généralement sur les corniches ouvertes ou légèrement ombrées, exposées au nord. Elle pousse près des sommets des falaises verticales, à 850-900 m, sur de petits rebords étroits et dans les fissures des roches, souvent au pied de petits arbres et d'arbustes. Averyanov (1996) rapporte qu'il n'est pas rare de trouver des plantes qui poussent directement sur les falaises calcaires verticales, sans aspérité, les racines fermement fixées sur la surface rocheuse plus ou moins lisse.

PAPHIOPEDILUM GIGANTIFOLIUM BRAEM, BAKER & BAKER
in *Orchidées, Culture et Protection*, N° 30: 5–12 (1997)

Synonyme : *Paphiopedilum ayubii* Hort. ex Parnata
in *Australian Orchid Review*, 62 (4): 9–10 (1997)

Discussion

Paphiopedilum gigantifolium est apparu dans les collections européennes au printemps 1997 après une importation en provenance de Sulawesi. C'est un proche parent de *P. supardii* et de *P. rotschildianum*, mais il est caractérisé par les dimensions énormes des feuilles adultes. De plus, il est unique par un certain nombre de caractères floraux, notamment les pétales curieusement réfléchis, la position du sépale dorsal et la morphologie du staminode et du bouclier staminodal.

Etymologie
Le nom fait référence à la taille extraordinaire des feuilles.

Description
P. gigantifolium est une plante herbacée épiphyte, qui croît dans les feuilles mortes jonchant le sol de la forêt. Les feuilles semblent uniformément vertes, comme il est caractéristique chez les membres du sous-genre *Polyantha*, mais montrent une faible tessellation lorsqu'on les regarde à contre-jour. Elles ont jusqu'à 60 cm de longueur et environ 8 cm de largeur, elles sont charnues et rigides et ont un apex obtus. L'inflorescence est ronde, d'environ 60 cm de longueur et 9 mm de diamètre, verte, et densément couverte de poils brun-rougeâtre. Les bractées florales sont grandes, longues de 6,5 cm environ, vertes et distinctement pliées, chaque côté mesurant environ 2,2 cm de largeur. Sauf à l'apex, elles sont densément couvertes de poils brun-rougeâtre. Le spécimen type portait 5 fleurs et, au moment de la description, 4 étaient ouvertes et une en bouton. Depuis, on a fait état de plantes avec 14 fleurs sur la même tige. On peut supposer que des plantes bien établies et bien cultivées peuvent en porter davantage. Les fleurs, grandes, peuvent atteindre 6 cm d'envergure sur 6 de hauteur et 8,5 de profondeur. Celles produites par des plantes cultivées mieux établies peuvent être un peu plus grandes. L'extrême profondeur des fleurs tient aux pétales distinctement réfléchis et à la position du sépale dorsal qui forme un angle de 55° seulement avec le sabot et en protège ainsi l'ouverture. Le sépale dorsal est ovale, acuminé, long de 4,8 cm sur 2,4 de largeur, vert avec des veines pourpres proéminentes sur le tiers ou la moitié basal. Les veines sont beaucoup plus distinctes sur la face intérieure que sur la face extérieure. La surface externe est densément couverte de soies brun-rougeâtre foncé. Le synsépale est étroitement ovale, acuminé, long de 4,3 cm sur 1,9 de largeur. Il est vert avec deux veines majeures pourpres qui s'étendent sur le tiers de la longueur. Les veines sont davantage visibles sur la face interne glabre. La face externe est densément couverte de soies brun-rougeâtre foncé. Les pétales sont allongés-subulés, atteignent 8 cm de longueur sur environ 1,1 cm de largeur à la base et s'amincissent en un apex plus ou moins émoussé. Ils sont torsadés vers l'apex et réfléchis à environ 55° du sabot. Ils sont vert-jaunâtre, couverts de multiples points irréguliers brun-rougeâtre qui sont plus gros le long d'une ligne médiane. De plus, il y a quelques touffes de soies brun-rougeâtre sur le bord supérieur près de la base. Le labelle est long de 5,4 cm. Sa partie supérieure, repliée vers l'intérieur, a une longueur de 3 cm et une largeur de 0,8 cm à la base. La partie inférieure vert-jaunâtre est transformée en sac de 2,4 cm de longueur et 2,3 cm de largeur environ. Le sabot et 1 cm de la partie supérieure sont brossés de brun-rougeâtre. L'extérieur est glabre. L'intérieur est également glabre à l'exception du bas et du dos où il y a quelques petites excroissances. Les marges repliées à l'intérieur de la partie supérieure du labelle s'étendent sur 4 mm à l'intérieur du sabot. La marge supérieure du sabot n'est pas indentée. L'arrière du sabot, cependant, montre une extraordinairement grande indentation à l'apex. Le staminode, complexe, a une longueur de 2,6 cm, une largeur de 1,4 cm et une profondeur de 1,2 cm. Les

dimensions du bouclier staminodal sont 1,7 x 1,4 x 0,6 cm. Sa partie frontale est plus ou moins rectangulaire, sa partie supérieure arrondie et la marge inférieure glabre présente un isthme large. Le staminode est blanc-jaunâtre avec une nuance brun-rougeâtre près des côtés qui sont indentés et couverts de soies brunes.

Distribution et habitat

P. gigantifolium fut découvert dans la partie nord de l'île indonésienne de Sulawesi, un peu au nord-est de Dongkala. Les plantes poussent en situation ombrée, dans des ravins escarpés, à 700 m. On les trouve toujours au voisinage d'eau courante.

PAPHIOPEDILUM TRANLIENIANUM GRUSS & PERNER
in *Caesiana*, 7(11): 63-73 (1998)

Synonyme : *Paphiopedilum caobangense* N. T. Tich, 1999,
in *Hoa Canh*, 1: 14 (1999) – publication invalide

Discussion

Paphiopedilum tranlienianum est l'une des espèces les plus récemment décrites du genre. On dit que les plantes ont été découvertes par Mme Tran Ngo Lien au nord Vietnam et ont été amenées en Allemagne par les auteurs. *P. tranlienianum* appartient à l'évidence au sous-genre *Paphiopedilum*. Il a des feuilles unicolores vertes, une inflorescence uniflore et des auricules latérales bien développées sur la marge supérieure du lobe principal du labelle. Il trouve sans aucun doute ses plus proches parents à l'intérieur de la section *Paphiopedilum*, bien que ses pétales ne s'élargissent pas vers l'apex.

Bien que Gruss & Perner décrivent la plante au niveau de l'espèce, on a fait l'hypothèse que *P. tranlienianum* est un hybride naturel entre *P. hirsutissimum* et *P. helenae*, mais il y a peu d'éléments évidents pour soutenir cette hypothèse. Si c'est un hybride, les pétales fortement torsadés sont l'unique indication d'une possible influence de *P. hirsutissimum*. Comme *P. tranlienianum* est à l'évidence allié à tous les taxons du complexe *P. insigne*, il est naturel qu'il ait certains traits en commun avec d'autres plantes de ce groupe et il est possible que d'autres similitudes soient trouvées dans le stock génétique de ces taxons. Toutefois la taxonomie dite moléculaire est une méthode à la mode extrêmement surestimée et déduire un statut d'hybride de ces seules données reste fortement spéculatif.

Le taxon a également été publié sous le nom de *P. caobangense* (*loc. cit.*). Cette publication, cependant, est invalide car elle ne comporte ni description latine, ni diagnose, ni citation adéquate du type.

Etymologie

Nommé en l'honneur de Mme Tran Ngo Lien, découvreur du taxon.

Description

P. tranlienianum est une herbacée épiphyte humicole. Les plantes ont une largeur de 26-35 cm, mesurées d'une extrémité de feuille à l'autre. Chaque pousse porte jusqu'à 5 feuilles, imbriquées à la base, jusqu'à 18 cm de longueur sur 1,7 cm de largeur, linéaires avec un apex aigu et parfois très légèrement bilobé. Elles sont coriaces et nettement carénées au-dessous. Leur surface supérieure est vert foncé uni, avec une marge blanche étroite, nettement délimitée. La face inférieure est elle-aussi régulièrement colorée mais d'un vert plus vif. L'inflorescence porte généralement une fleur unique. La tige, vert vif, est cylindrique, dressée à légèrement arquée, haute de 10-20 cm sur 2 mm environ de diamètre et densément couverte de poils courts, bordeaux-pourpre. La bractée florale, d'environ 1,6-2,0 cm de longueur sur 1,6 de largeur tout au plus, est ovale, acuminée, imbriquée et distinctement pliée. Elle est vert clair avec des veines plus foncées et une teinte pourpre à la base. Elle est couverte de poils bordeaux-pourpre et sa carène est densément couverte à la base de poils soyeux bordeaux. Quelques poils blanchâtres se trouvent vers le sommet et le long des marges près de l'apex. L'ovaire a une longueur approximative de 2,8-3,2 cm, il est cylindrique, côtelé et couvert de poils rougeâtres à pourpres, avec une pubescence plus dense sur les côtes. La fleur mesure 5,0-5,8 cm de longueur sur 5,5-6,0 de largeur, d'une extrémité de pétale à l'autre, sur les plantes vivantes, en position naturelle. Le sépale dorsal est long de 3,0-3,2 cm et large de 3,0-3,5 cm, suborbiculaire, quand il est étalé, et très faiblement acuminé. En position naturelle, le sépale dorsal est légèrement courbé vers l'avant et ses marges sont réfléchies à la base, formant ainsi un entonnoir. Le dos est distinctement caréné et couvert de courts poils blancs. Les marges sont couvertes de cils blancs. Le sépale dorsal est blanc avec une teinte verte à vert-jaune à la base, une bande bordeaux distincte sur la veine centrale et, de chaque côté de celle-ci, environ 5 veines courtes, de couleur vert clair à bordeaux, qui démarrent à la base. La base de la carène est couverte de poils bordeaux. Les sépales latéraux sont réunis en un synsépale ovale, aigu, concave, de 2,4-2,6 cm de longueur sur 1,5-1,8 cm de largeur environ. Le synsépale est blanc à vert clair à l'intérieur et vert clair à l'extérieur. Environ 5 bandes vert plus foncé sont visibles de chaque côté. Les marges, qui s'enroulent vers l'intérieur, sont couvertes de poils blancs et la surface extérieure est couverte de soies bordeaux. Les pétales, longs de 3,0-3,5 cm et larges de 0,7-0,8 cm, un peu obliques, ligulés et acuminés, ont des marges fortement ondulées sauf à la base. La surface interne est vert-jaunâtre à la base et vire, vers l'apex, à une couleur brune devenant de plus en plus intense quand on approche de l'extrémité ; elle montre des veines brunes, une étroite marge blanche couverte de cils bruns et, près de la base, quelques soies brunes. La surface externe est vert-jaunâtre avec des veines brun foncé. Le labelle, distinctement trilobé, est long de 3,5-4,0 cm et marge d'environ 1,5 cm. Les lobes latéraux sont incurvés sans toutefois former un tube fermé. Le lobe principal est en forme de casque inversé, long de 1,0-1,2 cm, et distinctement auriculé des deux côtés de l'orifice, qui est grand et situé beaucoup plus bas qu'il n'est d'usage chez les *Paphiopedilum*. La marge frontale du labelle se courbe légèrement vers l'extérieur

et est cuspidée au centre. La couleur de fond du labelle est vert-jaunâtre mais la partie frontale est brun foncé avec des veines brun plus foncé et l'intérieur est plus clair avec des poils bruns vers la base. La colonne, jaune, est longue de 0,8-1,0 cm et couverte de poils bordeaux. Le bouclier staminodal est ovale avec des marges introrses, long de 1,2 cm et large de 0,8 cm, environ. Il présente une nette incision sur la marge supérieure, un apex franchement arrondi et une bosse bien développée au centre de la moitié basale. Il est jaune avec des soies brun-rougeâtre à la base, le sommet de la bosse étant vert. Du fait de la position inhabituelle de l'orifice, le bouclier staminodal est plus libre et situé plus au-dessus du sabot que chez les autres espèces du genre.

Distribution et habitat

Vietnam. Cette orchidée récemment décrite se trouve vers 500 m d'altitude, dans le district de Bac Thai, au nord, à environ 100 km de l'habitat de *P. helenae*.

Paphiopedilum hangianum Perner & Gruss
in *Die Orchidee*, 50, Beiheft 6: 3-7 (1999)

Discussion

Paphiopedilum hangianum appartient de toute évidence au sous-genre *Parvisepalum*. Il est unique par sa fleur énorme par rapport aux dimensions générales de la plante. Il a été décrit comme une espèce mais Perner & Gruss n'excluent pas « que la nouvelle espèce soit un hybride naturel ». Comme parents putatifs, ils suggèrent *P. emersonii* et *P. vietnamensis* ou *P. malipoensis*. La seconde combinaison suggérée est toutefois à exclure car *P. hangianum*, même s'il montre quelqu'affinité, n'est en aucun cas identique à *Paphiopedilum* Memoria Larry Heuer, l'hybride artificiel de *P. emersonii* et *P. malipoense*, obtenu initialement par Mr. Fumisama Sugiyama de Yamato-Noen Orchids et enregistré en 1991 par Paphanatics. Le croisement ayant été refait plusieurs fois (Koopowitz, comm. pers.), il n'y a aucune raison de douter de l'authenticité de cet hybride.
Quel que puisse être le statut taxonomique final de *P. hangianum*, la plante est indubitablement une addition importante au genre et peut difficilement être confondue avec une quelconque autre espèce connue. Malgré sa couleur plutôt terne, *P. hangianum* deviendra sans aucun doute un parent favori pour l'hybridation du fait de la taille énorme de sa fleur par rapport à celle de la plante.

Description

P. hangianum est une plante herbacée épiphyte humicole de taille moyenne, de 22,5-35,0 cm d'une extrémité de feuille à l'autre. Chacune des pousses densément groupées produit 3-5 feuilles distiques, obliquement érigées, imbriquées à la base, ligulées, subaiguës, coriaces, avec une surface supérieure vert sombre brillant, vaguement marbrée, courtement ciliée à la base, et une surface inférieure d'un vert

nettement plus pâle et carénée. L'inflorescence est érigée ou légèrement arquée, haute de 15,0-25,0 cm, pour un diamètre de 5,0 mm environ, cylindrique, vert clair, couverte de courtes soies. Elle porte généralement une fleur unique. La bractée florale est longue de 2,8-3,0 cm sur 1,2 cm environ, ovale, obtuse, sa base couvrant le pédicelle et le reste plié serré autour de la moitié inférieure de l'ovaire. Elle est carénée, vert clair, couverte de fines soies blanches et ciliée. L'ovaire, de 3,8-4,2 cm de longueur sur 1,0 cm environ de diamètre, est cylindrique, vert clair, et couvert d'une courte pubescence. La fleur, mesurée en position naturelle sur une plante vivante, est haute de 10,0-12,5 cm et large de 11,0-14,0 cm. Elle dégage le jour une intense odeur suave. Le sépale dorsal est long de 5,0-5,6 cm, large de 3,5-4,0 cm, jaune à vert-jaunâtre, ovale, obtus, courbé vers l'intérieur, caréné à l'extérieur. Les sépales latéraux sont unis en un synsépale de 5,4-6,0 cm de longueur sur 4,2-4,7 cm de largeur, ovale, obtus, jaune à vert-jaunâtre, avec deux carènes sur la surface extérieure. Les pétales, longs de 6,5-7,2 cm sur 4,3-5,0 cm, sont ovales, arrondis, presque translucides, jaunes à vert-jaunâtre – la face extérieure plus vivement colorée que l'intérieure, laquelle a des points bordeaux et des poils assez longs vers la base –, indistinctement veinés, aux marges courtement ciliées. Les sépales comme les pétales sont pubescents à la fois sur leurs faces intérieures et sur leurs faces extérieures. Le labelle est distinctement trilobé. Le lobe principal est profondément sacciforme, arrondi, les marges à l'orifice involutées, long de 3,3 cm environ et indistinctement plus large. L'orifice mesure environ 2,2 cm de longueur sur 1,7 cm de largeur. Le sabot est jaunâtre à crème, avec des points translucides sur le tiers basal seulement, l'intérieur intensément tacheté de bordeaux, la surface velouteuse. Le bouclier staminodal, de 1,7 cm de hauteur sur 1,9-2,1 cm de largeur environ, est rhomboïde, obtus, horizontalement condupliqué, et possède une veination rouge et une extrémité verte sur un fond blanchâtre. (Les dimensions données dans cette description proviennent principalement de la description du type et pourront nécessiter un ajustement quand d'autres plantes seront introduites en culture.)

Etymologie

Nommé en l'honneur de Mr. Tong Ngoc Hang qui, dit-on, a contribué de manière significative à la découverte de l'espèce.

Distribution et habitat

Nord du Vietnam. Cette orchidée pousse sur des roches calcaires dans des poches d'humus couvertes de mousse, un peu à l'ombre, à une altitude de 800-1 000 m. La localisation exacte de l'habitat n'est pas disponible. On rapporte que les plantes ont été trouvées près de la frontière chinoise, peut-être dans la Province de Bac Thai, mais l'origine peut aussi se situer au nord dans la Province de Cao Bang.

Discussion

Paphiopedilum ooii est l'un des ajouts passionnants faits au genre *Paphiopedilum* au cours de l'année 1999. Bien que la fleur de cette espèce ne soit pas la plus spectaculaire, c'est assurément l'une des plantes les plus grandes du genre (voir la description ci-dessous). Comme peu de plantes ont été introduites en culture, on ne connaît rien de plus sur cette espèce que ce que l'on trouve dans la description originale ou ce que le peu de gens qui l'ont vue en fleur en Malaisie ont rapporté. *P. ooii* appartient au sous-genre *Polyantha*. Koopowitz le compare à *P. glanduliferum* dans sa publication originale. Dans sa dernière révision du genre (Koopowitz, 2000), il reconnaît toutefois qu'il vaut mieux se référer à l'entité désignée comme *P. glanduliferum* dans la plupart des publications de ces 2 ou 3 dernières décennies sous le nom de *P. praestans*, comme le suggèrent Garay (1995) et Braem, Baker & Baker (1998). Il faut pour conclure sur la parenté de *P. ooii* avec les autres espèces du sous-genre attendre que des informations complémentaires soient disponibles.

Description

P. ooii est une imposante plante herbacée qui pousse généralement en épiphyte sur l'humus de feuilles. Le spécimen type a trois paires de feuilles vert uni, non tessellées, pliées tout le long de la veine médiane. Les feuilles ont 54-61 cm de longueur et 6-7 cm de largeur. Les feuilles matures sont oblongues-lancéolées, avec des extrémités arrondies, également bilobées. L'inflorescence a 2 m de longueur et jusqu'à 1,5 cm de diamètre. Chacune produit 4-12 fleurs. Les fleurs ont une envergure horizontale naturelle de 3,0 cm et mesurent 8,5 cm de hauteur, depuis l'extrémité du sépale dorsal érigé jusqu'aux pointes des pétales pendants. Le sépale dorsal, largement ovoïde, aux marges légèrement ondulées, est long de 3,0 cm et large de 2,5 cm en son milieu. Le fond est de couleur vert-ivoire mais il est marqué de 15-17 veines pourpre-brun foncé, d'environ 1 mm de large. Ces bandes commencent à environ 0,5 cm de la base du sépale et s'infléchissent pour suivre le contour des marges. Les pétales peuvent être fortement ou partiellement pendants. Ils ont 6,2 cm de longueur sur 0,7 cm de largeur à la base. Bien qu'ils n'aient pas de verrues le long de leurs marges, la marge inférieure est fortement crispée alors que la marge supérieure est lisse. Ils ont une couleur primaire ivoire-crème, qui se transforme en vert-ivoire, puis vire au vert puissant vers les extrémités. Ils ont des marges bordeaux-pourpre avec, au centre, un ou deux filets longitudinaux pourpres, plus foncés mais moins distincts. Le synsépale, caché derrière le sabot, a 3,5 cm de longueur et 3,0 cm de largeur, avec une paire de carènes longitudinales. Il est vert clair avec de fines rayures longitudinales pourpres. Le sabot est ivoire-vert. Le staminode blanc mesure 1,4 cm de longueur sur 0,9 de largeur, avec une forme ovale plate qui se termine en une extrémité pointue, fendue en 2 par une entaille étroite. La base du staminode a un pourtour très étroit de courts poils bruns sur la marge.

Etymologie
Nommé d'après Michael Ooi, collecteur et cultivateur de Malaisie.

Distribution et habitat
Nord de Bornéo. Les plantes poussent dans un habitat très similaire à celui de *P. rotschildianum*. L'habitat connu de *P. ooii* est toutefois à deux jours de route de celui de *P. rotschildianum*. Les plantes n'ont été trouvées que dans deux sites sur les plus basses pentes du Mont Kinabalu, à 600-1 200 m. Elles poussent dans l'humus de feuilles sur les rebords d'escarpements tournés vers le nord-est et sur des pentes de serpentine érodée, normalement près d'eau courante, à 6-12 m au-dessus du ruisseau, et elles se plaisent apparemment autant à la lumière qu'à l'ombre.

PAPHIOPEDILUM VIETNAMENSIS GRUSS & PERNER
in *Die Orchidee*, 50, Beiheft 5: 3-8 (1999) - (comme *Paphiopedilum vietnamense*)

Synonymes : *Paphiopedilum hilmari* Senghas & Schettler
in *Journal für den Orchideenfreund*, 6(1): 4 (1999)
Paphiopedilum mirabile Cavestro & Chiron
in *Orchidées, Culture et Protection*, N° 38: 31-34 (1999)

Discussion
Cette fabuleuse nouvelle espèce a été décrite trois fois en 6 semaines. La publication de *Paphiopedilum vietnamensis* par Gruss & Perner date du 11 janvier 1999. Elle a été suivie par la publication du même concept sous le nom de *P. hilmari* par Senghas & Schettler, le 19 janvier et la publication de *P. mirabile* fut faite par Cavestro & Chiron le 19 février. Conformément aux règles de priorité, le nom utilisé dans la publication de Gruss & Perner doit être accepté comme le nom valide (avec la correction de *vietnamense* en *vietnamensis*, conformément au Code de nomenclature botanique [voir en introduction]). Je ne peux pas suivre les arguments de Senghas & Schettler (*Journal für den Orchideenfreund*, 6(3): 156-161, 1999) qui revendiquent la priorité de leur concept en tentant de discréditer la publication de Gruss & Perner. Peut-être le « *Beihefte* » publié par la D.O.G. (Deutsche Orchideengesellschaft) est-il resté inconnu de beaucoup ; mais cela ne rend pas la publication invalide ou sans effet. Senghas & Schettler plaident de surcroît que le dépôt à Kew du spécimen type correspondant à la publication de Gruss & Perner, quoiqu'annoncé dans la publication originale, n'a été effectué qu'en février 1999. A mon avis cependant, la possibilité que le spécimen type de *P. vietnamensis* ait été en voie d'acheminement, qu'il ait subi un retard en Allemagne et/ou en Grande Bretagne et qu'il n'ait pas atteint Kew avant le 19 janvier (date alléguée du dépôt du type de *P. hilmari* à Heidelberg) ne peut pas être utilisée pour revendiquer la priorité du second sur le premier. De plus, la date d'arrivée du matériel type de *P. vietnamensis* n'a pas été établie de façon positive, et il peut y avoir un écart entre

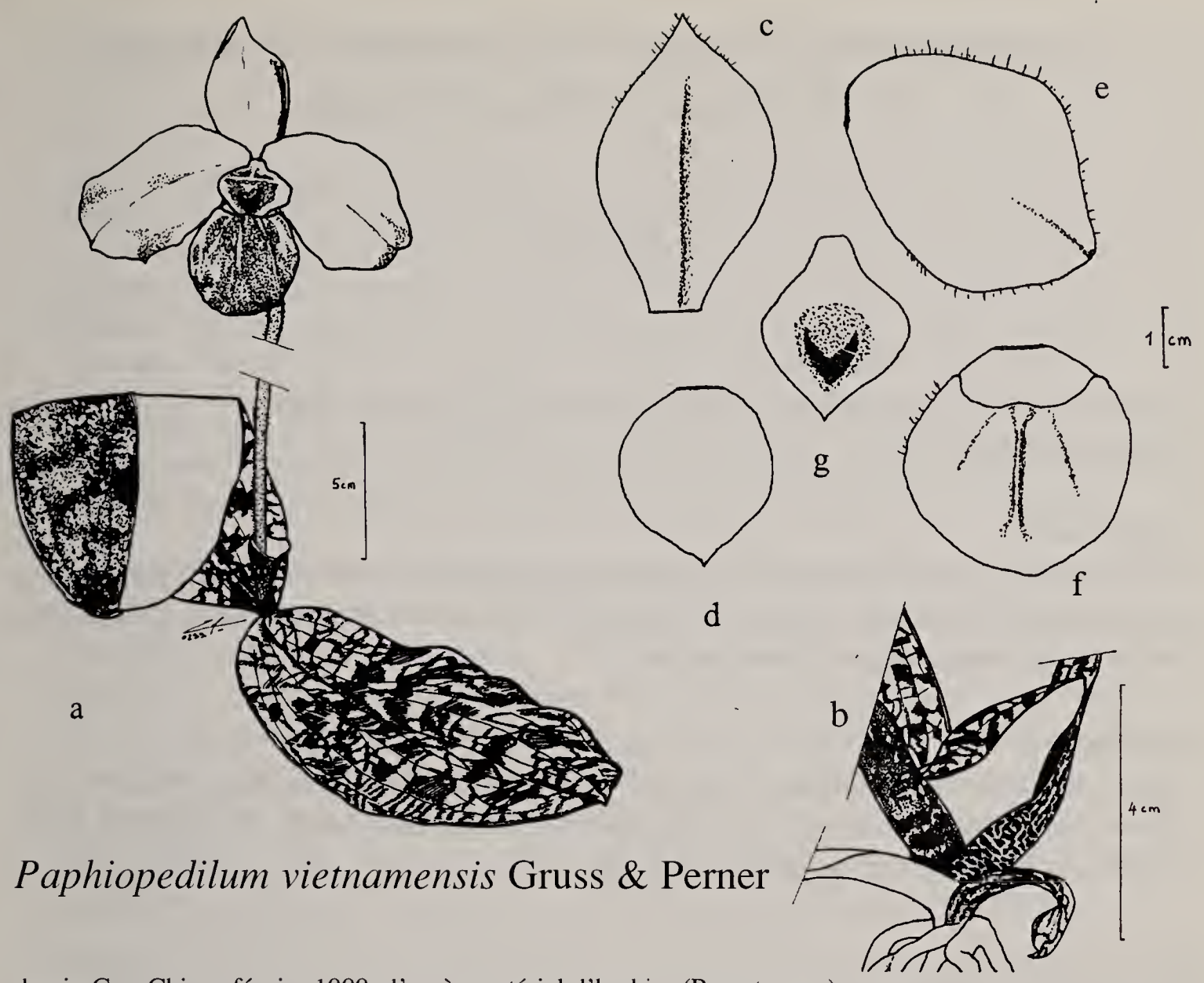
la date d'arrivée du matériel et la date où il a été traité. *P. vietnamensis* est donc la désignation valide de l'espèce.
P. vietnamensis trouve sa place dans le sous-genre *Parvisepalum* et son plus proche parent est *P. delenatii*. Tant que l'on n'aura pas étudié davantage de plantes, il ne semble pas opportun de s'étendre plus précisément sur l'affinité taxonomique de cette espèce et sur sa place exacte dans le genre. Du fait de la couleur de sa fleur, elle sera sans aucun doute utilisée bientôt en hybridation. Ses qualités en ce domaine restent à étudier, mais, en tant qu'espèce, *P. vietnamensis* est certainement l'une des orchidées les plus magnifiques.

Description

P. vietnamensis est, comme toutes les autres espèces du genre, une plante herbacée, généralement épiphyte dans l'humus de feuilles. Plante d'environ 19,0-25,0 cm de large, mesurée d'une extrémité de feuille à l'autre en position naturelle sur des plantes vivantes. Feuille longue d'environ 15,0 cm et large de 3,8-4,6 cm, ovale à ovale allongée, émoussée, avec une carène aiguë sur la face inférieure. La surface supérieure est brillante, vert-grisâtre, tachetée de vert plus foncé, avec une marge blanche prononcée. Le dessous est densément pointillé de rouge foncé. L'inflorescence est érigée, de 15,0-30,0 cm de longueur, verte, intensément pointillée de rouge et couverte de poils blancs. Elle porte habituellement une fleur unique. La bractée florale a 1,8-2,0 cm de longueur et jusqu'à 1,6 cm de largeur environ. Elle est ovale, pointue et pliée autour de l'inflorescence. L'ovaire est long de 2,5-2,8 cm, vert-jaunâtre, finement pointillé de pourpre-rougeâtre et densément couvert de poils blancs. La fleur (mesurée sur une plante vivante et en position naturelle) a 10,0-12,0 cm de largeur et 8,0-9,0 cm de hauteur. Le sépale dorsal a une hauteur de 4,2-5,1 cm et une largeur de 2,5-3,0. Il est ovale, obtus à sub-aigu, blanc, l'intérieur teinté de rose avec un pointillé léger et une veination rose. Les sépales latéraux sont unis en un synsépale long de 3,6-4,0 cm et large de 3,0-3,3 cm, elliptique à subcirculaire, l'apex bidenté et les marges couvertes de poils blancs. Coloration similaire à celle du sépale dorsal. Les pétales sont longs de 5,0-6,0 cm, larges de 3,0-4,5 cm, oblongs-ovales à ovales, émoussés. Leurs marges sont légèrement ondulées et recourbées. Ils sont blancs, au moins partiellement teintés de rose, l'extérieur également tacheté et veiné de rose. Près de la base, la moitié inférieure des pétales est couverte de longs poils blancs. Le labelle est trilobé, et les lobes latéraux sont repliés en dedans pour former un tube. Le lobe principal est subglobuleux, les marges repliées vers l'intérieur. Le labelle mesure 3,5-4,0 cm de longueur et 2,5-4,0 cm de largeur et a une coloration variable, blanche, avec des nuances variées de rouge sur différentes parties de sa structure. Intérieur pointillé de rouge foncé. Le bouclier staminodal est rhomboïde, obtus, long de 1,5-3,0 cm sur 1,7-2,5 de largeur, blanc, largement couvert de jaune et avec une tache verte au centre.

Etymologie

Nommé *vietnamensis* pour indiquer le pays d'origine du spécimen type.



Paphiopedilum vietnamensis Gruss & Perner

dessin Guy Chiron février 1999, d'après matériel d'herbier (Parnata, s.n.)
a : plante entière avec inflorescence - b : détail de la tige - c : sépale dorsal - d : synsépale - e : pétale
f : labelle - g : staminode

Distribution et habitat

La publication de Senghas & Schettler (*loc. cit.*) est la seule des trois publications de *P. vietnamensis* à inclure des informations plus ou moins détaillées sur l'origine de cette espèce. Selon ces auteurs, on trouve ces plantes dans le nord du Vietnam, dans la Province Ha Tuyen, à 1 200 m d'altitude. Cavestro & Chiron (*loc. cit.*) rapportent que cette orchidée est rencontrée près de la frontière chinoise, à 700 m d'altitude, sur des collines calcaires dans la Province de Tuyen Quang, qui est au nord-ouest de Hanoi, au nord-est du Vietnam. La publication de Gruss & Perner (*loc. cit.*) est à ce titre la moins précise et indique simplement que les plantes poussent à une altitude d'environ 1 000 m, dans la mousse, entre herbes et fougères.

(*Fin de la première partie*[1])

[1] - NDLR : cette première partie était consacrée aux espèces valides ; la seconde, à paraître dans le prochain numéro, s'intéressera aux espèces douteuses.

Contribution à l'étude des Orchidées du Pérou
I – *Rodriguezia* Ruiz & Pavon

Guy Chiron

Mots clés : Orchidaceae, *Rodriguezia, Rodriguezia batemanii, Rodriguezia claudiae,* Pérou.

Abstract
After a brief introduction of the genus *Rodriguezia*, two Peruvian groups are presented and discussed : one is obviously *R. batemanii* Lindl. ex Poep. & End., the other one is described as a new species.

Résumé
Après une brève introduction du genre *Rodriguezia*, deux groupes péruviens sont présentés et discutés : l'un est à l'évidence *R. batemanii* Lindl. ex Poep. & End., l'autre est décrit en tant qu'espèce nouvelle.

Le genre *Rodriguezia* a été créé par Ruiz & Pavon (1794). Il comporte une trentaine d'espèces réparties depuis le Nicaragua jusqu'en Bolivie et au Brésil. Ce sont des plantes épiphytes ou lithophytes, petites, avec des pseudobulbes resserrés ou distants, généralement entourés de gaines à la base, certaines foliacées, et portant une ou plusieurs feuilles apicales ; les inflorescences, dressées ou arquées, en racème souvent très fleuris, naissent à l'axe des bractées ; les fleurs sont souvent grandes.
Au Pérou, alors que Schweinfurth (1960) ne citait que 3 espèces (et une variété), Brako & Zarucchi (1993) en dénombrent 11. Depuis, au moins deux nouvelles espèces supplémentaires ont été décrites par Bennett & Christenson.
Nous avons pu observer, lors d'un voyage d'étude dans les régions de Pasco et Huanuco, plusieurs espèces de *Rodriguezia*, représentées par des populations relativement abondantes. Nous limiterons la présente discussion à deux de ces populations, constituées de plantes plutôt voisines et qui évoquent une espèce très largement répandue et particulièrement variable : *R. batemanii.*

Rodriguezia batemanii Lindley ex Poeppig & Endlicher
In Nov. Gen. Sp. Pl. 1:41, 1836
Le spécimen-type est une plante péruvienne. Le manuscrit de Lindley publié par Poeppig & Endlicher (1836) le décrit, en résumant, comme suit :

Pseudobulbe ovale, atteignant 5 cm de haut, charnu, unifolié, entouré de bractées distiques, rigides, dont les dernières sont foliacées. Feuille apicale linéaire-lancéolée, aiguë, plane, charnue-coriace, carénée dessous, environ 16 cm ¥ 2,5 cm, vert foncé brillant. Inflorescence plus longue que les feuilles, dressée, cylindrique, portant des bractées alternées, ovales, aiguës et amplexicaules. Fleurs résupinées, en racème, alternes, environ 40 mm de long, blanches, faiblement ponctuées de rose. Sépale dorsal oblong-lancéolé, acuminé, onguiculé, 2,5 cm de long environ ; sépales latéraux soudés en une nacelle arquée, falciforme, concave, enfermant l'éperon du labelle, aussi longs mais plus étroits que le sépale dorsal ; pétales oblongs, tronqués, mucronés, de même longueur que le sépale dorsal ; labelle de même longueur, libre, parallèle à la colonne, constitué d'un limbe obcordé, émoussé, entier, caréné dessous et d'un onglet garni de deux petits auricules sublinéaires, disposés de chaque côté, repliés mais sans former un tube autour de la colonne. Colonne sulciforme, un peu atténuée à la base, trois fois plus courte que le labelle, avec une petite corne linéaire subfalciforme, aiguë, de chaque côté de l'apex. Deux pollinies obovales, comprimées ; viscidium en nacelle.

Les descriptions ultérieures de représentants péruviens de cette espèce (telles qu'on peut les trouver dans Schweinfurth [1960], ou Bennett & Christenson [1995], par exemple) confirment celle-ci, tout en faisant ressortir une variation importante des dimensions et la présence d'une pubescence plus ou moins dense sur la colonne.
Nous avons pour notre part observé, sur la route menant de La Merced à Oxapampa, (Pasco) vers 800 m d'altitude, sur des orangers, des plantes présentant ces caractères et identifiables sans aucun doute à *Rodriguezia batemanii*, comme le montre la description de l'une d'elles (Chiron 98176 – voir planche 1) donnée ci-après. Un deuxième spécimen (Chiron 98177) a été déposé au Muséum de Lima.

Plante épiphyte cespiteuse. Pseudobulbe elliptique, aplati, présentant deux légères dépressions sur chaque face, 38-44 mm de long, 11-12 mm de large, unifolié, la base entièrement enveloppée de 5-7 bractées membraneuses, la bractée supérieure parfois foliacée, semblable à la feuille. Feuille apicale, presque linéaire, à peine condupliquée à la base sur une très courte longueur, coriace, aiguë, 24-26 cm de long, 19-22 mm de large. Inflorescence latérale, à la base du pseudobulbe, pendante, 10-13 cm de long, 2 mm de diamètre, portant 8-10 fleurs en racème assez dense. Pédoncule long de 4 cm environ, avec 2 bractées membraneuses courtes (7 mm). Bractées florales similaires. Ovaire pédicellé court (11 mm). Fleur relativement ouverte. Périanthe entièrement blanc ivoire, la moitié supérieure du cal et le disque jaunes. Colonne blanche avec une tache jaune à la base des ailes et une ligne bordeaux sur chaque pointe, pubescence blanche dans sa moitié inférieure. Anthère blanche, viscidium orange, stipe blanc, pollinies jaunes. Sépale dorsal elliptique-spatulé, acuminé, concave, 24 mm x 8,5 mm étalé. Sépales latéraux soudés sur toute leur longueur, repliés en une gouttière à peine bidentée, fortement coudée vers l'avant, 26 mm x 3,1 mm, apex aigu un peu replié vers l'arrière. Pétales légèrement spatulés, obliques, fortement repliés vers l'arrière, 24 x 8 mm. Labelle piriforme, prolongé d'un court éperon en arrière du point d'attache, 32 x 19 mm ; la partie basale élargie, elliptique, 5 mm de large étalée, redressée de part et d'autre de la colonne ; partie apicale subrectangulaire, émarginée. Cal complexe, central, formé d'une partie au centre du labelle, trapézoïdale, charnue, à bords redressés pour former une sorte de gouttière et d'une autre partie, vers la base, formant deux crêtes presque parallèles puis s'écartant pour se fondre avec l'élargissement elliptique de la base du labelle. Colonne droite, élancée, 13 x 1,5 mm à la base, avec 2 ailes au sommet, subtriangulaires, placées de chaque côté du cal. Anthère rectangulaire à la base, globulaire au sommet. Stipe vaguement spatulé, viscidium petit, pollinies ovoïdes-piriformes.

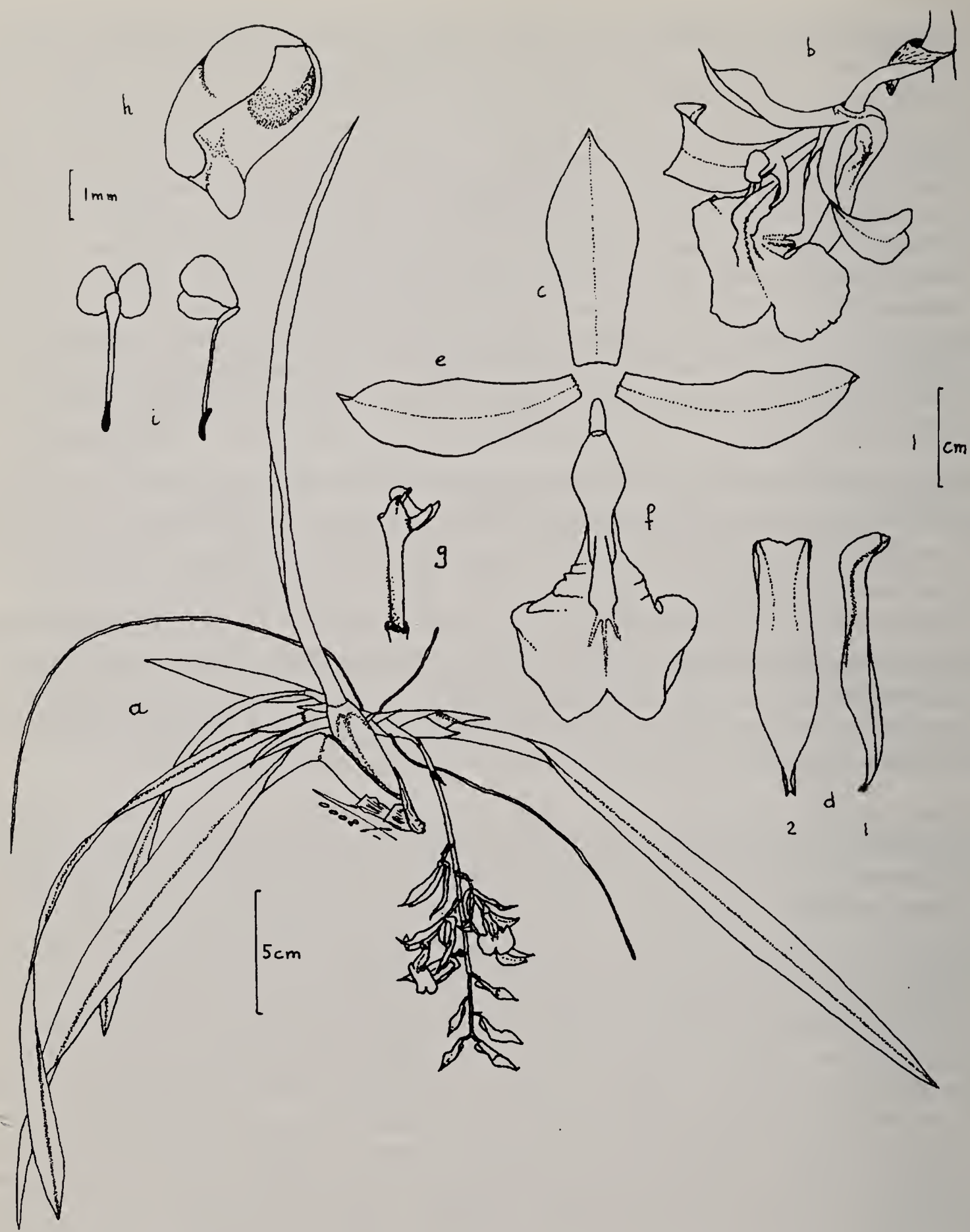


Planche 1 : *Rodriguezia batemanii* Lindl. ex Poepp. & End.

dessin Guy Chiron, août 2000, d'après spécimen vivant (Pérou, Chiron 98176)
a : plante – b : fleur – c : sépale dorsal – d : sépales latéraux (1 : en position naturelle – 2 : étalés) – e : pétales – f : labelle – g : colonne – h : anthère – i : pollinarium

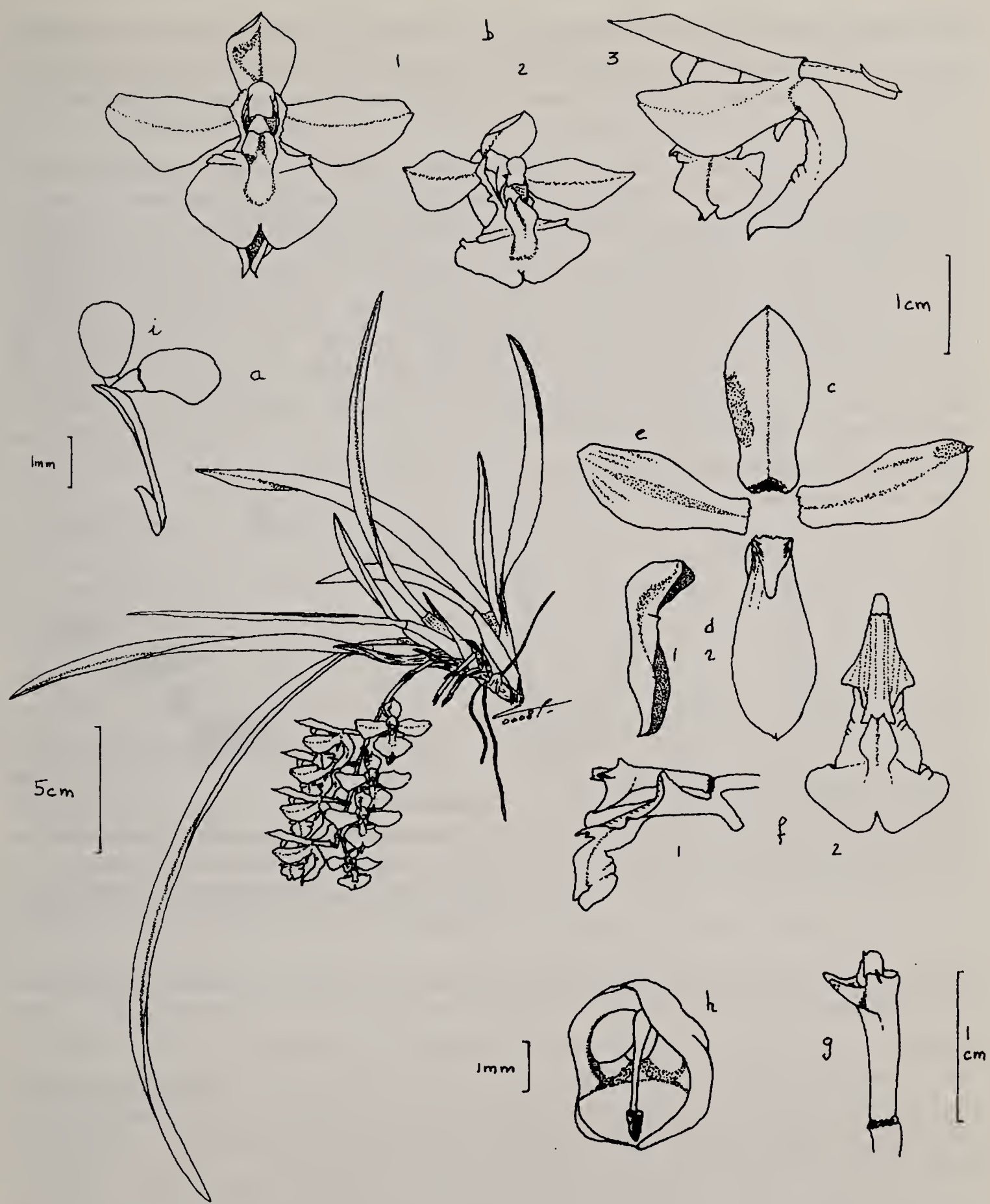


Planche 2 - *Rodriguezia claudiae* Chiron

dessin Guy Chiron, août 2000, d'après spécimen vivant (Pérou, Chiron 98065)
a : plante – b : fleur (1 : vue de face – 2 : vue de trois quarts – 3 : vue de côté) – c : sépale dorsal – d : sépales latéraux (1 : en position naturelle – 2 : étalés) – e : pétales – f : labelle (1 : en position naturelle, avec la colonne – 2 : étalé) – g : colonne – h : anthère avec pollinies – i : pollinarium

Dans cette même vallée, verdoyante mais quelque peu sèche à l'époque de notre séjour (octobre-novembre), un peu plus en aval (600 m d'altitude), toujours sur des orangers, nous avons collecté d'autres *Rodriguezia*, ressemblant à *R. batemanii,* sans toutefois y correspondre totalement. Le spécimen Chiron 98065 (voir planche 2), par exemple, présente certes des caractères similaires, mais également des différences importantes – même en tenant compte de la variabilité de l'espèce – notamment dans la structure florale : ① la base du labelle est davantage dilatée (voir schéma 2) et cette dilatation forme une surface non pas sublinéaire-elliptique mais rhomboïdale (voir planches 1 et 2), de sorte que le labelle semble nettement, quoique faiblement, trilobé – ② le cal est constitué d'une triple paire de carènes (et non pas double) – ③ la colonne est totalement glabre – ④ le viscidium est distinctement plus gros. En outre, la plante produit des pseudobulbes de taille plus modeste (voir schéma 1), ainsi que des inflorescences nettement plus denses.

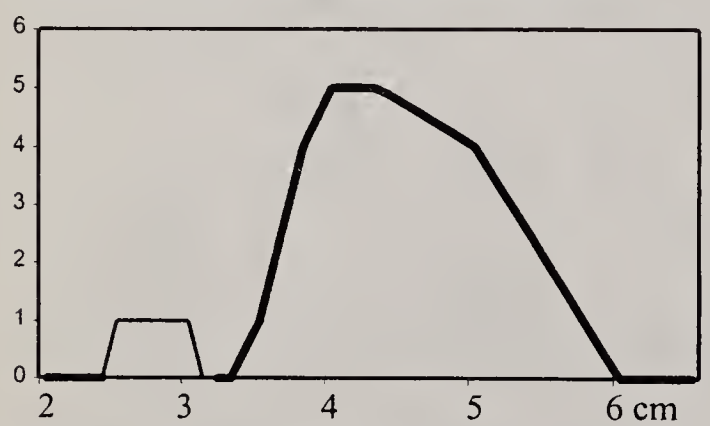


Schéma 1 : hauteur des pseudobulbes
▬ histogramme des hauteurs relevées dans la littérature pour *R. batemanii* (du Pérou)
— hauteur des pseudobulbes de Chiron 98065

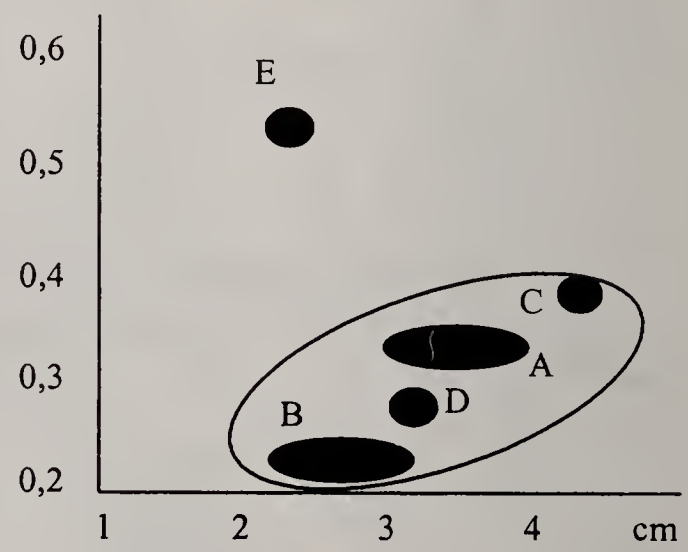


Schéma 2 : labelle
longueur et rapport « largeur de la base / largeur du limbe » pour le labelle étalé, calculé d'après :
A : Lindley – B : Schweinfurth – C : Bennett & Christenson – D : Chiron 98176 – E : Chiron 98065

Pour ces raisons, il nous semble que cette plante doit être considérée comme une entité différente de *Rodriguezia batemanii*, distincte non seulement de la variété typique mais aussi de la variété *speciosa* décrite par Mansfeld (1928) et dont les fleurs sont plus grosses que celles de la variété typique. Elle n'est pas non plus comparable à aucune autre espèce connue du genre. Bien qu'il soit possible qu'on ait là affaire à une variété de *R. batemanii*, il nous semble plus probable, compte tenu de l'importance des différences observées, qu'il s'agisse d'une espèce nouvelle, décrite ci-après sous le nom de *R. claudiae*, en l'honneur de Claudie Roguenant et en reconnaissance de l'aide constante apportée dans la culture et la conservation de cette plante comme de tant d'autres.

Rodriguezia claudiae* Chiron *sp. nov.
Rodrigueziae batemanii Lindl. ex Poep. & End. similis, sed : labello inferne cum dilatatione multum majore, non elliptica sed rhombea, et ungue sex (non quattuor) carinas ferente ; dorsuale sepalo parum pandurato ; columna tota glabra, sine pilo ; viscidio bis majore, differt.

Holotypus : Pérou, entre La Merced et Oxapampa (Pasco), 600 m, collecté en octobre 1998, fleuri en culture en août 2000, déposé à l'Herbier de l'Université Claude Bernard de Lyon sous le numéro Chiron 98065 (holotypus LY).

Plante épiphyte, cespiteuse, à rhizome court, aplati, de 5 mm de large. Pseudobulbe elliptique, aplati, presque lisse, 25-30 mm de long, 6-7 mm de large, unifolié, entièrement enveloppé de bractées. Les 4 bractées inférieures vite sèches, les 2-3 supérieures foliacées, semblables à la feuille mais plus courtes. Feuille apicale, presque linéaire, condupliquée à la base sur une très courte longueur (inférieure à 1 cm), coriace, aiguë, 13-27 cm de long, 10-14 mm de large. Inflorescence latérale, à la base du pseudobulbe, pendante, 9-11 cm de long, 2,5-3 mm de diamètre, portant 8-12 fleurs en racème assez dense. Pédoncule long de 4 cm environ, avec 2 bractées membraneuses courtes (7 mm). Bractées florales similaires. Ovaire pédicellé court (11 mm). Fleur relativement ouverte, 24-29 mm de large. Sépale dorsal et pétales blanc-ivoire légèrement brossé de rose-bordeaux délavé. Base du sépale dorsal verdâtre. Sépales latéraux blanc-ivoire pur. Labelle blanc à la base puis ivoire teinté de rose à l'apex, moitié supérieure du cal et disque jaunes. Colonne blanche, glabre, avec des ailes jaune clair teinté de bordeaux et pointe bordeaux plus foncé. Anthère blanche, viscidium orange, stipe blanc, pollinies jaunes. Sépale dorsal oblong, légèrement panduré, aigu, concave, 18-19 mm x 8-8,5 mm étalé. Sépales latéraux soudés sur toute leur longueur (parfois à peine bidentés) et repliés en gouttière légèrement coudée vers l'avant, 20 mm x 8,5 mm étalés. Pétales spatulés, légèrement obliques, un peu courbés vers l'arrière, 18 x 7-7,5 mm, apex aigu parfois replié en pointe vers l'arrière. Labelle à peine trilobé, ovoïde, avec un très court éperon en arrière du point d'attache, 24 x 14 mm ; lobes latéraux triangulaires, petits (6,5-8 mm de pointe à pointe, étalés), redressés de part et d'autre de la colonne ; lobe médian vaguement ovoïde, émarginé. Cal complexe, central, formé d'une première partie, distale, en losange dissymétrique, charnue, à bords redressés pour former une sorte de gouttière, puis d'une partie médiane subrectangulaire, flanquée de chaque côté d'une crête s'évasant pour se fondre avec les lobes latéraux. Colonne droite, élancée, 11 x 2,3 mm, avec au sommet 2 ailes subtriangulaires, placées de chaque côté du cal. Anthère rectangulaire à la base, globulaire au sommet. Stipe vaguement spatulé, viscidium petit, pollinies ovoïdes-piriformes.

Un autre spécimen a été déposé au Muséum de Lima sous le numéro Chiron 98086.

Bibliographie

- Bennett, D. E. & E. Christenson, 1995. Icones Orchidacearum Peruviarum, pl.370.
- Brako, L. & J. Zarucchi, 1993. Catalogue of the Flowering Plants and Gymnosperms of Peru, Missouri Botanical Garden, Saint-Louis.
- Dodson, C. H. & D. E. Bennett, 1989. Icones Plantarum Tropicarum, ser.II, fasc. 2, Orchids of Peru, Missouri Botanical Garden, Saint-Louis, pl. 165.
- Hawkes, A., 1965. Encyclopedia of cultivated orchids, Faber & Faber, Londres, 419.
- Mansfeld, R., 1928. *Rodriguezia batemanii* var. *speciosa*. in Notizbl. Bot. Gart. Berl. 10 : 240.
- Poeppig, E. F. & S. Endlicher, 1836. Nova Genera ac Species, 1: 41, t.70
- Schweinfurth, C., 1960. Orchids of Peru. *Fieldiana* : botany, Vol. 30, 3: 771-772.

Diversité des habitats tropicaux et subtropicaux des Orchidées et conséquences sur la culture de celles-ci : exemple du genre *Angraecum* à Madagascar[2]

Dr. Karlheinz Senghas
Botanischer Garten der Universität, Heidelberg

On tente ici de décrire, en s'appuyant sur l'exemple d'un genre et d'un pays, la diversité des habitats naturels tropicaux et subtropicaux des Orchidées et d'en déduire des exigences pour la culture en serre. Madagascar a été choisie car elle convient parfaitement à une telle entreprise : la région septentrionale de cette île de plus de 1 500 km du nord au sud se situe dans la zone équatoriale tandis que le sud s'étend au delà du Tropique du Capricorne. En altitude, les zones à orchidées vont du niveau de la mer jusqu'à près de 3 000 m. Enfin, le versant oriental est soumis à l'influence de la mousson. D'où une grande variation des habitats,
- d'une part en fonction de l'altitude (le facteur prépondérant est alors la température), depuis les forêts tropicales sempervirentes côtières et les forêts de pluie jusqu'aux forêts néphéliphiles, en passant par différents types de forêts de montagnes ;
- d'autre part de l'est à l'ouest et du nord au sud (le facteur prépondérant est la hauteur des précipitations), depuis les forêts tropicales sempervirentes de pluie, en passant par les forêts sèches à plus faibles précipitations, jusqu'aux biotopes presque dépourvus d'arbres, tels que les Inselbergs et les corridors herbeux des falaises.
Parallèlement, le mode de vie des orchidées évolue : épiphyte – terrestre – lithophyte. Un seul genre à Madagascar occupe tous ces habitats, le genre *Angraecum,* décrit en 1804 par Bory et comprenant à ce jour environ 230 espèces, dont une centaine poussent en Afrique et le reste à Madagascar ainsi que sur les 4 plus grandes des îles voisines des Mascareignes et des Comores.

Le schéma relatif à la distribution des précipitations le long d'un profil est-ouest au centre de Madagascar, pendant l'été et l'hiver australs (fig. 1), ainsi que la carte des précipitations de l'île (fig. 3), constituent, en relation avec la coupe géologique est-ouest (fig. 2), une base aisément exploitable pour le zonage de la végétation (fig. 4). On y lit d'emblée que la durée et l'intensité de la saison sèche de l'hiver austral sont de plus en plus prononcées au fur et à mesure que l'on progresse vers le sud-ouest. Une saison sèche d'une durée supérieure à 10 mois n'est pas chose rare dans la région côtière au sud de Tuléar. Compte tenu du mode de vie des orchidées – et notamment des *Angraecum* –, de la distribution des précipitations et de la végétation primaire, j'aimerais distinguer ici en tout 11 types d'habitats.

---

[2]: cet article, traduit de l'allemand par Hélène Chiron avec l'autorisation de l'auteur, a été publié en 5 parties par le *Journal für den Orchideenfreund*, respectivement dans les numéros 1/97, 2/97, 2/98, 1/99 et 2/99.

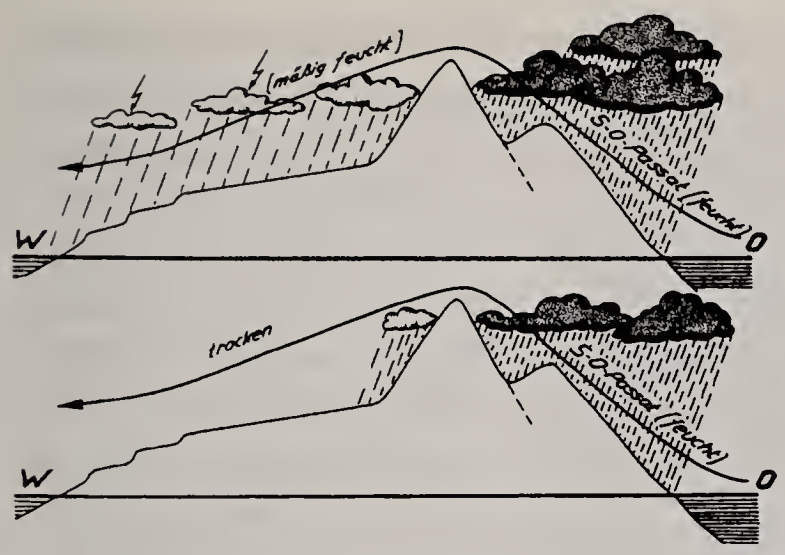


Fig. 1
Distribution des précipitations sur un profil est-ouest
durant l'été (en haut) et l'hiver (en bas) australs
(l'alizé transporte des masses d'air humide à l'est, moins humide, voire sec en hiver, à l'ouest)

1. Forêts de mangrove

Sur les plaines côtières de l'est, là où de grandes quantités de boue sédimentent dans les deltas de rivière, vit une forêt de mangrove, dominée par *Rhizophora mucronata*, aux nombreuses racines en échasse et caractérisé par sa viviparité, et par *Sonneratia alba*, reconnaissable à ses nombreux pneumatophores dressés. On n'a trouvé à ce jour aucun *Angraecum* sur les arbres de mangrove, mais, par contre, une ribambelle d'espèces de *Bulbophyllum* et de *Polystachya*. Toutes les orchidées présentes ici poussent directement sur l'écorce des branches, fortes ou faibles.

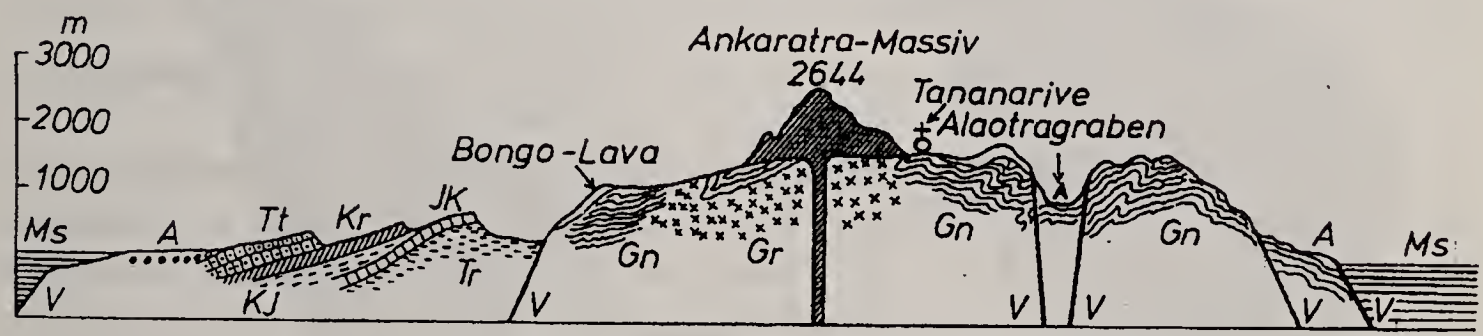


Fig. 2 – Profil géologique simplifié de Madagascar, passant par Antananarivo et Tamatave
MS niveau de la mer – **A** alluvions – **Tt** tertiaire – **Kr** craie – **Kj** couches plus molles – **Jk** craie jurassique
Tr grès tendre du Trias et du Permien – **Gn** gneiss et ardoise cristalline – **Gr** granite – **V** failles

2. Forêts côtières

Tout au long de la côte est, du nord au sud, quand le sous-sol ne plonge pas directement dans l'Océan Indien, on trouve une plaine côtière – beaucoup plus étroite que sur la côte ouest – dont les sols sont constitués essentiellement de parties sableuses. Les forêts originellement présentes ici sont aujourd'hui détruites en grande partie et transformées en prairies ou en landes. Le genre *Philippia* (Ericacaeae) est caractéristique de ce type d'habitat.

Dans le sable de cette lande, vit une des plus belles orchidées malgaches, *Cymbidiella flabellata,* tandis que sur les *Philippia* poussent de nombreuses espèces d'orchidées, notamment des *Bulbophyllum*, ainsi que deux *Angraecum* intéressants : *A. mirabile* Schltr. et *A. filicornu* Th. Ces espèces se distinguent par leurs racines rampantes, fermement fixées au substrat sans nécessiter la présence de mousses ou de lichens. Le long de l'unique route nord-sud, on trouve de vieux arbres isolés, sur lesquels poussent des orchidées tout à fait remarquables. Ainsi rencontre-t-on sur le

palmier *Raphia ruffia* – et uniquement sur lui, dans une étonnante spécificité à l'hôte – *Cymbidiella humblotii*, avec ses grandes fleurs jaune-vert aux dessins noirs. Sur les palmiers-vis *Pandanus utilis*, et là encore uniquement sur eux, pousse, presque invisible de l'extérieur, une autre espèce haute en couleurs, *Eulophiella elisabethae*, aux fleurs rose-rouge de 8 cm de large. Enfin, différentes espèces d'arbres décidus sont les hôtes d'*Angraecum sesquipedale* Th., une des orchidées malgaches les plus spectaculaires, fixée par des racines de plus d'un mètre de long à l'écorce nue de son support. Sa floraison s'étend de juin à novembre. Parfois, alors, une douzaine de plantes se décorent de fleurs cireuses de 15 cm de diamètre, au labelle prolongé d'un long éperon dont la longueur est à l'origine du nom *sesquipedale* – un pied et demi, soit presque 50 cm. Enfin, majoritairement sur les tamarins (*Tamarindus indica*), on aperçoit les très grosses fleurs d'*A. praestans* Schltr.

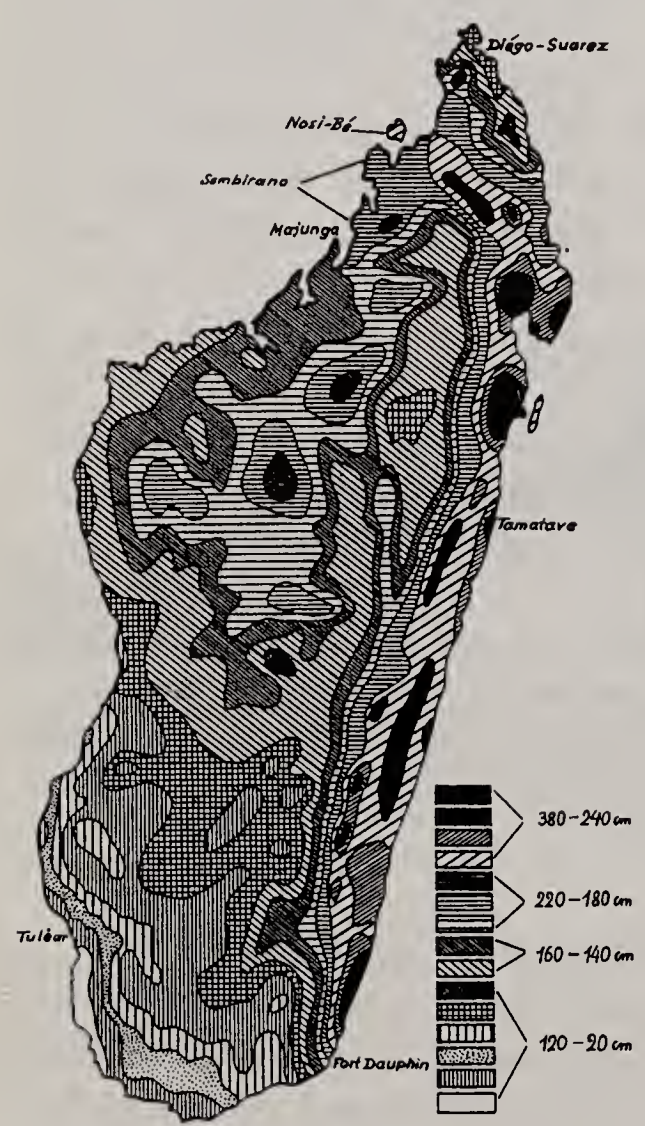


Fig. 3 – Carte des précipitations annuelles

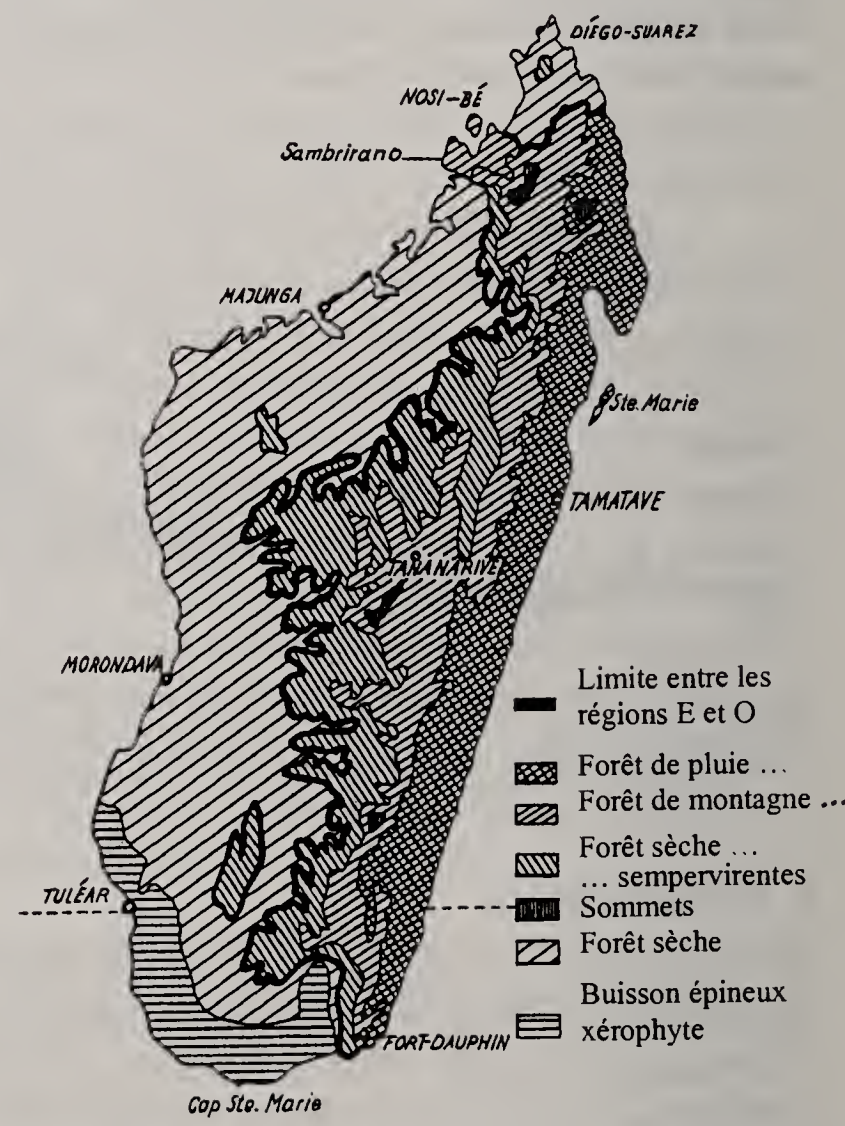


Fig. 4 – Zonage de la végétation primaire

3. Forêt tropicale sempervirente de pluie

Les forêts de pluie de la côte est, marquées par des précipitations fortes tout au long de l'année et une absence totale de période sèche, sont extrêmement riches en espèces ligneuses, avec des arbres de hauteur variable pouvant dépasser les 30 m, une voûte fermée mais fortement étagée, avec toutes les caractéristiques de ce type de forêts, racines en contrefort, abondance de lianes et d'épiphytes. La majorité des

arbres présentent une écorce nue et des troncs et branches à peine garnis d'un peu de mousses et de lichens, de sorte que les orchidées épiphytes rencontrées ici, comme celles des forêts côtières, se fixent la plupart du temps directement sur l'écorce. Dans cet habitat, que l'on trouve jusqu'à des altitudes de 300-500 m, on observe de nombreux *Bulbophyllum*, des Angraecoïdes comme les *Aerangis* et les *Jumellea* et surtout des *Angraecum* de petite taille, comme *A. ochraceum* Schltr. et *A. dasycarpum* Schltr. Malheureusement cette forêt de pluie est elle-aussi aujourd'hui détruite en grande partie (au moins aux 2/3), surtout du fait des activités agricoles indigènes, et remplacée par une végétation secondaire terriblement uniforme, où dominent les fougères et l' « arbre du voyageur », *Ravenala madagascariensis* (Musaceae).

Mangrove

Culture. Toutes les espèces vivant dans les forêts côtières, les landes qui les ont remplacées et les forêts de pluie doivent être cultivées en serre chaude, parmi la végétation de la région, de manière monotone – si ce n'est l'habituel ralentissement hivernal –, avec un ombrage léger, une hygrométrie constamment forte et une ventilation régulière. Les espèces robustes bénéficieront, pendant la période de croissance, d'un apport fréquent d'engrais (à demi-dose). Ce rythme de végétation et de floraison est atteint après deux ans seulement d'adaptation à l'hémisphère nord. Le substrat est secondaire. Il a, chez les espèces imposantes, comme *Angraecum sesquipedale*, une fonction plutôt protectrice ; chez celles de petite taille, la culture en pot dans du sable est au moins équivalente. Dans les deux cas on se passe de mousse, mais un bon drainage et une aération régulière sont essentiels.

4. Forêt de montagne orientale

La physionomie et la végétation des forêts de montagne sont variables, car les forêts des pentes orientales sont différentes de celles des pentes occidentales, comme le suggère d'emblée un coup d'œil aux cartes ci-dessus. Dans la région est, les forêts côtières et les forêts de pluie se transforment en forêts de montagne de manière continue quand l'altitude augmente, voire même en forêts de nuages dans les montagnes de Tsaratenana au nord. Les arbres n'atteignent qu'une faible hauteur, et sont régulièrement disposés, de sorte que la voûte se ferme davantage, entraînant une nette réduction de la lumière à l'intérieur de la forêt. Les feuilles des arbres

deviennent plus petites – tout en restant sempervirentes. Du fait des fortes précipitations toute l'année et de la masse nuageuse poussée par les alizés ascendants, l'hygrométrie augmente et, avec elle, l'abondance des mousses et des lichens, ainsi que de la végétation épiphyte.
En ce qui concerne les orchidées, les *Bulbophyllum* et les Angraecoïdes dominent. Les somptueuses touffes d'*Angraecum eburneum* Bory, le plus souvent sur les branches supérieures des arbres, constituent l'apparition la plus impressionnante dans cette zone d'altitude. *A. calceolus* Th., l'une des orchidées les plus fréquentes à Madagascar, est largement répandu ; tout comme *A. ramosum* Th., très décoratif avec son éperon gracile, ainsi qu'un grand nombre d'espèces moins spectaculaires parce que plus petites et moins fleuries, comme *A. madagascariense* Schltr.

Culture. La culture de ces espèces pose peu de difficultés. Aucun rythme saisonnier n'étant à observer, leurs exigences de base coïncident avec celles de la forêt humide. Notons seulement que leurs exigences thermiques sont plus faibles, car elles vivent dans la partie tempérée, dans des zones bien sûr en permanence humides. On peut donc comparer ces espèces avec les membres des genres *Maxillaria, Odontoglossum* ou *Pleurothallis* exigeants en matière de température.

5- Forêt de montagne des hautes terres et forêts galeries

Le Plateau Central, d'une altitude moyenne de 1 300-1 500 m, offre en réalité, malgré une végétation remarquable sur les plans floristique et écologique, une vision d'horreur. Il est aujourd'hui exceptionnel de trouver de vastes surfaces encore couvertes de boisements originels. A ce jour, plus de 90% de la zone sont dévastés. Sur le plan climatique, notons d'abord que ces hautes terres sont protégées des vents et des pluies par la chaîne de montagne orientale. Les précipitations se situent autour de 1 500 mm vers 1 500 m d'altitude et se répartissent pour l'essentiel de novembre à avril. Ce type de forêt de montagne se distingue du type oriental, malgré des altitudes comparables, par une période sèche plus ou moins marquée, qui se manifeste de mai à octobre et dure de 2 à 5 mois selon la situation géographique.
Les zones de forêt encore un tant soit peu continues, un peu à l'est de la capitale Antananarivo, sont connues pour abriter deux des plus belles orchidées malgaches, *Cymbidiella pardalina* (Rchb. f.) Garay et *Grammangis ellisii* Rchb. f. Devant la beauté des fleurs de ces plantes magnifiques, des espèces plus modestes comme *Angraecum tenuifolium* Frapp. et *A. triangulifolium* Sengh. font pâle figure.
Les orchidées des forêts galeries se présentent tout à fait différemment, ne serait-ce que par la nature de leur habitat. La vision d'horreur évoquée ci-dessus se réfère à la très large destruction des forêts primaires du Plateau Central, à leur remplacement par des pelouses presque stériles, pauvres en espèces, ainsi qu'au pâturage intensif et à l'érosion consécutive des formations latéritiques, par ailleurs pauvres en nutriments. Seules les pentes les plus raides, non pâturables, abritent encore – souvent le long des petits ruisseaux qui coulent là – des restes de forêts. Elles

Forêt galerie

constituent l'habitat d'orchidées qui peuvent être considérées comme spécialisées d'un point de vue écologique. Pendant la saison humide, les lisières des forêts reçoivent de fortes précipitations et les orchidées forment leurs nouvelles pousses et leurs nouvelles racines. Avec le début de la saison sèche, les précipitations faiblissent pour rester ensuite proches de zéro pendant des mois. En même temps, le ciel est dégagé, les températures diurnes atteignent des valeurs supérieures à 30°C, le froid se fait plus vif la nuit, de sorte que, à proximité du sol, là où vivent les orchidées, les températures nocturnes à 1 500 m d'altitude sont parfois à la limite du gel. Il s'en suit une forte condensation de l'humidité de l'air et une abondante rosée. Malgré une sécheresse de plusieurs mois, les plantes sont, au petit matin, ruisselantes d'eau, l'abondance du lichen étant un indicateur de cette humidité matinale permanente. Les orchidées épiphytes rencontrées ici ont le plus souvent une structure xéromorphe : leurs racines sont robustes et épaisses, leurs feuilles coriaces, presque succulentes. On suppose, même si cela n'a pas été étudié, qu'on a affaire là à des plantes C4. Les espèces typiques sont notamment les *Angraecum* de l'alliance *A. compactum* Schltr., *A. didieri* Finet, *A. equitans* Schltr., *A. dryadum* Schltr., dont l'époque de floraison coïncide avec notre hiver. On trouve également ici *Jumellea densefoliata* Sengh., aux feuilles épaisses et drues.

Culture. Presque toutes les espèces de ce type d'habitat demandent une attention particulière, car leur culture peut s'envisager de deux manières très différentes :
(a) culture calquée sur les conditions naturelles locales, c'est-à-dire notamment sur les rythmes climatiques ; ce mode de culture ne se révèle prometteur que pour les cultivateurs envisageant des semis et techniquement bien équipés, car la reconstitution des conditions sèches de l'hiver austral est un point critique. On devra remplacer la chute nocturne de température et la condensation de rosée associée par une brumisation bien dosée. Ce mode de culture est un défi pour le cultivateur mais présente pour les plantes des avantages : le rythme de floraison est conservé et, surtout, les feuilles conservent leur consistance et leur texture fermes.
(b) culture identique à celle des plantes provenant des forêts de montagne orientales, c'est-à-dire sans période sèche. Ce mode – et ceci est fondamental – maintient les plantes à l'abri de problèmes, mais les nouvelles racines sont plus fines, plus longues et ramifiées, les nouvelles feuilles plus molles, souvent nettement plus longues, elles perdent leur caractère succulent, les entrenoeuds s'allongent, ce qui fait que le feuillage devient plus espacé, les plantes plus grandes et le port plus

lâche. Cette culture plus simple, en tout point plus fiable, est cependant contre-balancée par deux inconvénients : une floraison nettement plus chiche – et en tout cas sans régularité annuelle – et, du fait de la consistance plus molle des feuilles, une plus grande sensibilité notamment aux infections et autres causes de maladies, mais aussi aux erreurs de culture. Ces orchidées illustrent bien la difficulté qu'on éprouve à traduire un climat subtropical en paramètres de culture réussie et cette remarque est valable pour les situations analogues sur les autres continents.

6 – Forêt sèche

Si l'on continue d'avancer sur le Plateau Central, vers l'ouest et le sud, les terres deviennent plus basses et encore plus sèches. La forêt sempervirente est progressivement remplacée par une végétation verte en été. Elle devient moins dense – la végétation du sous-bois reçoit en conséquence beaucoup plus de lumière – et la structure xéromorphe des feuilles devient encore plus prononcée. De vastes régions caractéristiques de telles forêts « à feuillage dur » se trouvent dans le secteur des montagnes Itremo et Isalo, au sud-ouest de Fianarantsoas. La végétation dominante est unique sur le plan floristique et endémique de Madagascar. Le genre *Uapaca* (Euphorbiacées) et la famille des Sarcolaenaceae, endémique de Madagascar, avec ses 35 espèces réparties en 8 genres, sont caractéristiques. Les précipitations annuelles sont encore plus réduites (typiquement 500 mm). Comme la pluie tombe pendant une période encore plus courte, la période de sécheresse s'allonge. Les orchidées présentes ici sont soit des orchidées terrestres dont la proportion croît, soit des orchidées épiphytes dont certaines – bien qu'elles possèdent des racines aériennes très spécialisées sur le plan anatomique – peuvent adopter un mode de vie terrestre. Jusqu'à présent, on n'a pas étudié si cette adaptation entraîne aussi un changement dans leur fonction et leur physiologie. De tels exemples d'orchidées sont fournis par les espèces du genre *Jumellea* – des plantes qui vivent de manière terrestre avec un enchevêtrement compact de racines, à la fois dégradées et source de nutriments pour les nouvelles racines – ainsi que par *Angraecum magdalenae* Schltr. Cette espèce est capable de produire d'une part des nouvelles pousses à partir de sa base – notamment quand elle est terrestre – et d'autre part des « tiges » pouvant atteindre 30 cm de long. Ces dernières portent une enveloppe de fibres caractéristique, due à la

Forêt sèche

désagrégation des anciennes gaines des feuilles, ainsi qu'un grand nombre de racines. Les fleurs, décoratives, jusqu'à 7 cm de diamètre, possèdent un éperon gracile, courbé, atteignant 12 cm de long, et dégagent une odeur agréablement sucrée, qui dure plusieurs jours. *A. scottianum* Rchb. f. pousse ici uniquement en épiphyte et trahit son origine par ses feuilles rondes et succulentes. Le labelle, jusqu'à 4 cm de large, en forme de pelle, avec son éperon pouvant atteindre 10 cm de long, rend cette espèce très originale. *A. leonis* Veitch est un autre *Angraecum* étonnant par ses feuilles à demi succulentes, caractéristiques, disposées en éventail ; il est très répandu dans les régions sèches à faibles précipitations, sur des troncs d'arbres isolés, exposés au soleil toute l'année, avec de longues racines fixées directement à l'écorce.

Parmi les espèces exclusivement terrestres, pas forcément nombreuses dans cette région, il faut mentionner *Nervilla bathiei* Sengh. – récemment décrit – en raison de son rythme de croissance saisonnier poussé à l'extrême. Dans les sites les plus lumineux de la forêt de *Uapaca*, leurs feuilles réniformes, de 3 cm de diamètre, nervées à la manière d'un éventail, poussent directement sur le substrat, au moment des pluies. Seul celui qui connaît déjà le genre *Nervilla* est capable de dire, en le voyant, qu'il s'agit d'une orchidée. Comme beaucoup de ses semblables, il se multiplie, à la manière de la pomme de terre, à partir de rhizomes souterrains qui se terminent par un tubercule rond et qui peuvent être utilisés aussi pour la reproduction végétative. *In situ* – mais aussi en culture – les feuilles tombent à la fin de la saison des pluies, et la plante disparaît. Des mois plus tard, la fleur apparaît et donne l'impression d'une espèce aphylle : c'est un des rares exemples de dimorphisme périodique issus de la pratique culturale des orchidées.

Dans ces buissons se niche une plante remarquable, tout à la fois orchidée (la plus longue de Madagascar), plante grimpante et plante succulente : *Vanilla perrieri* Schltr. Ses pousses brunâtres, aphylles, charnues, atteignant 1,5 cm de diamètre, s'entortillent dans le buisson au moyen de ses racines qui rayonnent à partir des nœuds sur une longueur pouvant atteindre 8 m. Comme pour la vanille de culture, l'inflorescence est multiflore bien qu'une seule fleur soit ouverte à la fois. Les fleurs, décoratives, jaune intense, atteignent un diamètre de 10 cm. A Heidelberg, on ne parvient pas à conserver cette curieuse orchidée plus de trois ans en culture.

Culture. Les espèces de ces forêts sèches présentent paradoxalement peu de difficultés en culture – mis à part des cas exceptionnels comme la vanille évoquée ci-dessus. Contrairement aux espèces des forêts galeries, le stress du froid disparaît ici et avec lui un élément difficilement maîtrisable. *Angraecum magdalenae* et les espèces colonisant les mêmes écosystèmes peuvent être cultivés comme les orchidées des forêts de montagne de l'ouest. En règle générale une telle culture a les mêmes conséquences que celles décrites pour les espèces des forêts galeries des hautes terres : perte plus ou moins prononcée de la texture dure des feuilles et de leur succulence, feuillage plus mou et, en corollaire, sensibilité accrue aux erreurs de culture.

Une espèce spectaculaire d'*Angraecum* de la forêt sèche a été récemment découverte par H. Doll et R. Hermann. Hermans la découvrit presqu'au même moment et elle fut nommée *A. aloifolium* (à feuilles d'*Aloe*) par Cribb et Hermans. Le nom que j'avais pour ma part prévu était *A. rugosum* (ridé). La plante est vraiment de petite taille mais à feuilles drues comme plusieurs petites espèces d'*Aloe* de Madagascar. Les feuilles, charnues-succulentes, possèdent une surface verruqueuse-rugueuse. Si on pratique l'anatomie de la feuille, on observe que le tissu rétenteur d'eau n'est pas seulement, comme chez les succulentes, constitué de grandes cellules remplies d'eau, voire parenchymateuses donc non épaisses, mais aussi, en succession régulière, de cellules trachéides avec des épaississements de parois spiralés. On connaît ce type de cellules surtout en tant qu'éléments typiques du velamen ; elles sont exceptionnelles dans les feuilles. Ces parois cellulaires épaissies peuvent être observées soit au microscope électronique à balayage, soit au microscope optique à éclairage par transparence. De tous les *Angraecum* à feuilles dures d'habitats à période sèche, celui-ci est l'espèce la plus succulente. Connaissant les caractères anatomiques décrits, on est en mesure d'en déduire des paramètres de culture, en particulier concernant la période sèche.

7. Inselbergs

Sur le Plateau Central de Madagascar, le plus souvent en direction du Tropique du Capricorne, des Inselbergs, montagnes de granite et de gneiss plus dures, érodées, émergent de la base sédimentaire. En matière de végétation, il s'agit – même s'ils se trouvent dans une zone jadis recouverte d'une forêt de montagne de climat subhumide – d'îlots secs avec une végétation et une flore locales confinées. Le peu d'eau de pluie qui s'écoule du haut des rochers lisses apporte à peine à la végétation l'humidité nécessaire. Ce qui pousse là est hautement spécialisé d'un point de vue écologique. A Madagascar, ces Inselbergs sont tantôt lisses et presque dénudés, tantôt couverts principalement, en des sites crevassés ou garnis de bassins, d'une végétation très adhérente, à base de touffes de *Fimbristylis* (Cypéracée). Les habitants des Inselbergs sont des proches parents d'*Euphorbia splendens* – plante de fenêtre universellement connue sous le nom d'épine du Christ – dont de nombreux Inselbergs possèdent leur propre « variété », ainsi que des *Pachypodium*, espèces spécialisées, parentes des palmiers de Madagascar tels qu'on les cultive à Heidelberg. Sur ces pentes – du moins celles qui sont épargnées par les incendies d'origine naturelle ou humaine qui malheureusement frappent encore aujourd'hui Madagascar – poussent également une ribambelle d'espèces d'*Aloe* et de *Kalanchoe*, c'est-à-dire essentiellement des succulentes. Une espèce d'*Angraecum* pousse ici en grandes quantités entre les touffes de *Fimbristylis* : *A. sororium* Schltr. Elle forme de véritables buissons de près d'1 m de haut, fortement ramifiés à partir de la base et dont les pousses portent des feuilles drues et rigides. Elle fleurit à la fin de la période de pluie, de janvier à mars. L'espèce est fascinante par son habitat hostile, sa constitution robuste, ses fleurs parfumées, de 10 cm de diamètre, ornées d'un éperon pouvant atteindre 30 cm de long. Mais ...

Culture. *A. sororium* est, en pratique, incultivable. Il n'y a pas à ce jour d'exemple de culture durablement réussie, ce qui n'est pas surprenant compte tenu de la singularité de son habitat. D'après les expériences menées sur d'autres espèces d'*Angraecum*, on devrait en principe réussir avec une culture identique à celle qui marche pour *A. magdalenae* et les espèces comparables. Jusqu'à présent on n'a eu que des échecs, au mieux après 2-3 ans. Il serait intéressant d'étudier les plantes obtenues à partir de semis : quelqu'un a-t-il déjà mené ce type d'expérience ?

8. Les savanes

En superficie, ces zones n'ont pas à Madagascar un rôle dominant. On n'y trouve que des orchidées isolées, appartenant par exemple aux genres *Habenaria* et *Benthamia* – très proche du genre européen *Gennaria*. La seule orchidée épiphyte qui vit dans la savane de palmiers, sur *Medemia nobilis*, est la sous-espèce malgache *renschiana* (Rchb.f.) Sengh. d'*Acampe pachyglossa* Rchb.f. (sous-tribu Aridinae, par ailleurs purement asiatique). Elle a des feuilles dures, comme beaucoup d'orchidées des forêts sèches, mais sa culture n'est toutefois pas difficile.

9. Buissons épineux

Au sud-ouest de l'île apparaît une formation arbustive, de physionomie apparemment homogène, s'étendant sans fin, haute d'environ 1 m et riche en plantes épineuses. Les Acanthacées dominent mais on trouve aussi de nombreuses succulentes dans ce buisson sec. La présence de nombreuses espèces végétales encore inconnues peut être supposée, car le fourré se révèle quasiment impénétrable. Même avec une machette, on peine à se frayer un passage : une avancée de 10 m seulement exige une heure de dur travail, car la machette rebondit et reste inefficace contre ce buisson de branches dures et entortillées.

Buissons épineux

Quelques rares espèces d'orchidées terrestres y sont présentes, comme *Oeceoclades decaryana* (H.Perr.) Garay & Taylor, au feuillage tacheté, ainsi que quelques espèces d'*Eulophia* aux bulbes et feuilles durs. Une seule espèce épiphyte existe ici : *Angraecum decaryanum* H. Perr. C'est une plante grimpante, étalée, poussant vers la lumière au moyen de ses feuilles crochues, recourbées, rondes et quelque peu succulentes, qui grimpent le long des branches supports. Cette petite plante simple, d'à peine 20 cm de long, possède des pousses ramifiées et des petites fleurs blanches de 4 mm.

10. Lithophytes des couloirs rocheux et des côtes

Toujours au sud-ouest, dans les zones montagneuses telles que les Montagnes Itremo, sur les couloirs herbeux secondaires ou dans la forêt sèche primaire, affleurent des roches en grande partie effritées, certaines constituées de quartz ou de cipolin. En ces lieux, marqués par une exposition au soleil toute l'année, de très faibles précipitations (200-300 mm par an) et un sol perméable, on trouve encore des orchidées dont la structure est du type épiphyte : *Aerangis cryptodon* (Rchb. f.) Schltr. et *Angraecum sp.* Toutes deux possèdent des feuilles extrêmement dures et, chez la première, on observe le développement de racines en échasses. Lorsque l'on visite ces endroits, on pense spontanément aux régions analogues sud-américaines (Minas Gerais, Brésil), où poussent de nombreux *Laelia* rupicoles, eux-aussi exposés toute l'année en plein soleil (d'où, souvent, des feuilles et des pseudobulbes rouges). Leur culture est connue et bien maîtrisée par les amateurs, qui obtiennent des floraisons plus ou moins régulières (ce qui ne manque pas de surprendre quand on connaît les conditions écologiques extrêmes de leur habitat). La culture des orchidées malgaches s'avère au contraire très difficile, car, à l'évidence, elles s'adaptent mal aux méthodes douces. On sait peu de choses sur ces espèces, notamment sur le comportement en culture de plantes obtenues par semis.

Les espèces lithophytes qui poussent sur les roches proches des côtes sud sont confrontées à des conditions similaires. On ne trouve que peu d'orchidées, mais leurs populations sont importantes. *Sobennikoffia robusta* (Schltr.) Schltr. est la plus fréquente et la plus nombreuse ; elle forme des pousses pouvant atteindre 50 cm de hauteur, au feuillage strictement en deux rangées, et s'ancre directement sur la roche au moyen de nombreuses racines en échasse, tantôt parmi des arbustes, tantôt au sein de buissons denses d'épines du Christ. Le genre *Angraecum* ne manque pas non plus, notamment avec la sous-espèce *xerophyllum* H. Perr. d'*A. eburneum* et avec un proche parent de l'étoile de Madagascar (*A. sesquipedale*), *A. bosseri* Sengh. Ce dernier diffère de sa grande sœur par des fleurs plus petites, à l'éperon plus court, par des plantes globalement plus petites, avec surtout des feuilles plus étroites, dépourvues de cette cire bleuâtre caractéristique d'*A. sesquipedale*, et enfin par des inflorescences toujours uniflores.

11. Euphorbia – Didieraceae – Forêt épineuse

Nous terminerons notre tour d'horizon des habitats des orchidées malgaches par une formation végétale largement répandue, depuis les côtes de Tuléar au sud-ouest, jusqu'à Ampanihy à l'est. Cette forêt épineuse offre un faciès nettement antédiluvien ; elle est dominée par les euphorbes, abondamment ramifiées, épineuses, succulentes et qui peuvent atteindre 10 m de haut, ainsi que par les Didiéracées, endémiques de cette zone côtière. Les 12 espèces connues, dont la position systématique était encore récemment incertaine, peuvent aujourd'hui, sur la base des expériences réalisées par Rauh et ses collaborateurs à Heidelberg, être cataloguées « Cactées du vieux monde » : elles sont en effet les plus proches parents des cactées américaines. Des arbres étonnants se mêlent ici, et notamment les *Adansonia* (baobabs).

Forêt épineuse

Cette bande côtière est la région malgache la plus pauvre en eau, avec des précipitations annuelles inférieures à 100 mm. Qu'il puisse encore y vivre des orchidées est donc surprenant. Parmi les espèces terrestres, on trouve des *Eulophia sp.* et des *Oeceoclades sp.* 4 espèces épiphytes poussent là : *Angraecum decaryanum,* déjà rencontré dans le « buisson épineux » ; *A. myrianthum* Schltr., petite plante haute de 10 cm seulement, qui n'a été trouvée ici qu'un petit nombre de fois ; une orchidée aphylle, *Microcoelia elliotii* Finet ; et enfin *Aerangis decaryana* H. Perr., la plus frappante, avec ses feuilles très dures, longues de 7 cm et régulièrement ondulées, et ses fleurs graciles, nombreuses, garnies d'un éperon de 7 cm.

L'île de Madagascar se révèle ainsi idéale pour la présentation d'habitats variés, depuis ses forêts tropicales sempervirentes bénéficiant de douze mois d'humidité jusqu'aux régions du sud, extrêmement sèches, avec seulement un ou deux – voire même aucun – mois humides. Chaque forme climatique et écologique de végétation a été mise en parallèle avec les modes « normaux » de culture des orchidées correspondantes, sur la base des conditions observées dans leur habitat. On a parfois donné aussi des indications de culture « meilleures » que les conditions naturelles, mais en indiquant également leurs inconvénients. Pour l'avenir, il reste aux cultivateurs à relever un défi, relatif à la conservation des espèces par le biais de la culture : ils doivent multiplier en quantité croissante via les semis les orchidées qui proviennent d'habitats secs à très secs, puis, en adoptant des pratiques de culture alternatives, étudier si elles peuvent être cultivées plus efficacement et plus durablement que les plantes directement importées.

Photographies, cartes et schémas de l'auteur

Mais quelle est donc cette plante ?

Dans cette rubrique, Richardiana propose, sous forme d'une fiche technique accompagnée d'une planche botanique, la description d'une espèce végétale non identifiée. Si vous reconnaissez cette plante, faites-le savoir à la rédaction : nous publierons alors son nom (et le vôtre !). De même, si, vous aussi, vous possédez une plante que vous n'êtes pas parvenu à déterminer, n'hésitez pas à nous en adresser la fiche : nous la publierons dans un prochain numéro.

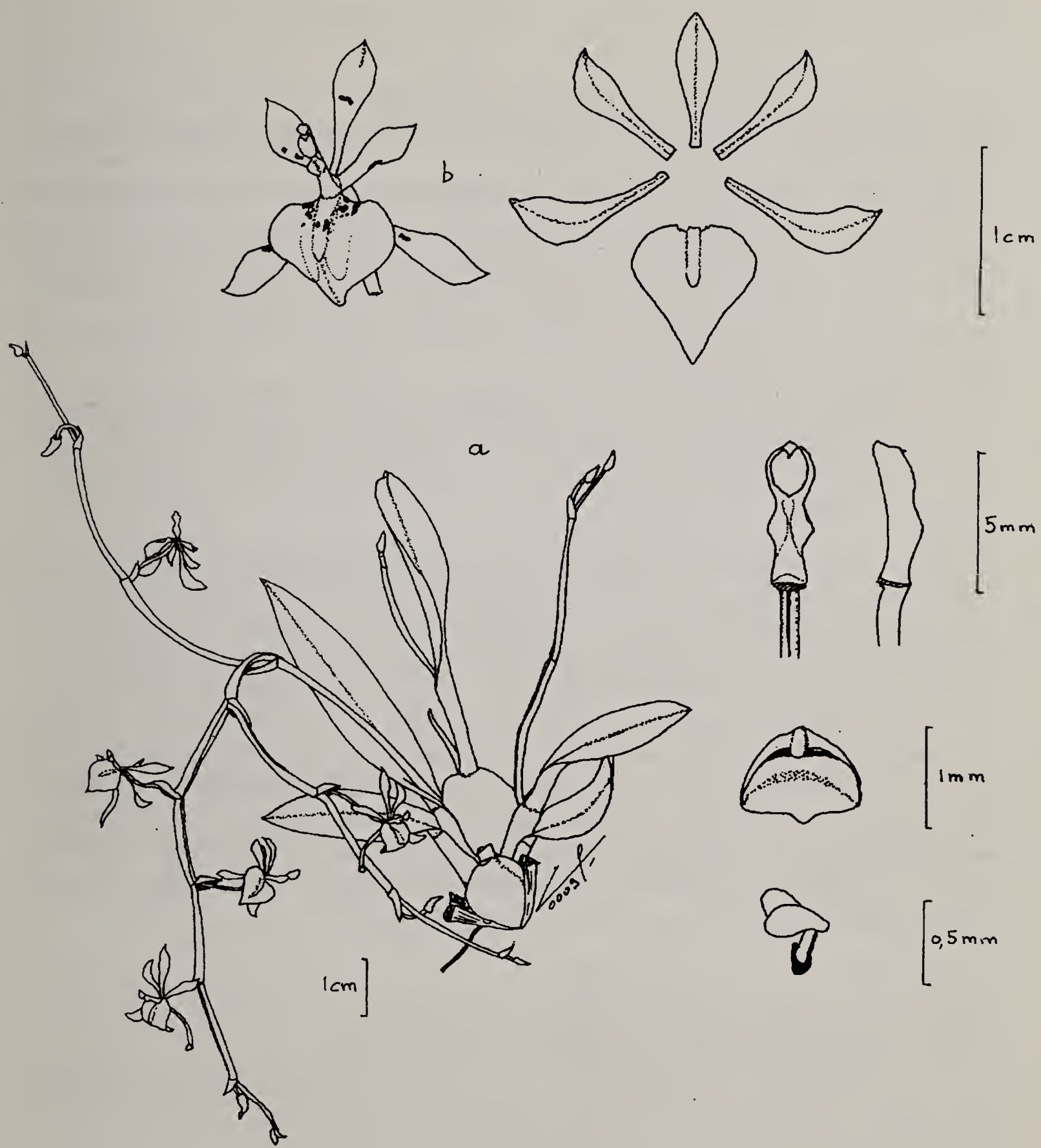
Description

Plante épiphyte de petite taille, jusqu'à 10 cm de haut. Pseudobulbes plutôt rapprochés, séparés d'environ 5 mm sur le rhizome, ovoïdes, comprimés, de 14-20 mm de haut et 11-12 mm de large, lisses à un peu ridés, unifoliés, avec à la base 2 paires de gaines foliacées, décidues. Feuille apicale oblongue-elliptique, de 55 mm de long, condupliquée à la base sur 1 cm environ, carénée sur la face abaxiale. Inflorescence basilaire (1-2), mais aussi apicale, dressée ou arquée, aplatie, bi ou tricarénée, ramifiée, chaque branche ne portant que quelques fleurs. Bractées florales triangulaires, aiguës, amplexicaules, jusqu'à 6 mm de long. Fleurs petites, charnues, étalées, sépales et pétales jaune-vert avec la base brun clair, labelle jaune-orange avec la base brun-rougeâtre, colonne verdâtre avec la surface stigmatique bordeaux. Sépales oblancéolés, aigus, le dorsal 8,5 x 2,5 mm, les latéraux falciformes, 10 x 2,5 mm. Pétales oblancéolés, aigus, légèrement obliques, 8,5 x 2,5 mm. Labelle cordé, l'apex triangulaire, aigu, 8 x 7,5 mm, légèrement récurvé. Cal en forme de crête charnue, allongée sur la moitié basale du labelle. Colonne élancée, à peu près perpendiculaire au labelle, très peu arquée, 5 x 1,8 mm. 2 pollinies.
(Voir figure ci-contre)

Origine

Orchidée épiphyte de la sous-tribu des Oncidiinae, originaire de République dominicaine. Plus précisément, le présent spécimen (Chiron 00025) a été observé sur le versant nord-est de la Cordillère Centrale, dans la Province de La Vega, non loin du village El Rio, à une vingtaine de kilomètres au sud de Jarabacoa, vers 990 mètres d'altitude, sur les branches intérieures d'un arbre à feuillage dense.

(plante présentée par Guy Chiron, collectionneur amateur)



dessin Guy Chiron, septembre 2000, d'après spécimen vivant (Rép. Dominicaine – Chiron 00025)
a : plante – b : fleur – c : sépale dorsal – d : sépales latéraux – e : pétales – f : labelle –
g : colonne sans anthère (1 : vue de face – 2 : vue de côté) – h : anthère sans pollinies – i : pollinarium

A lire

Chiron, G. et C. Roguenant, *Laelia* et genres alliés
Tropicalia (Lyon). 2000. 200 pages dont 24 de photographies couleur. Français. 250 F.
Préfacé par Eric Hagsater, directeur de l'Herbarium AMO à Mexico, ce livre est consacré aux différents genres voisins des *Laelia : Brassavola, Cattleya, Pseudolaelia, Rhyncholaelia* et *Schomburgkia*, et aborde les divers aspects que le lecteur est en droit d'attendre : taxinomie – distribution géographique – habitats – morphologie – conservation – culture – hybrides – présentation des espèces les plus représentatives – bibliographie.
« Cet ouvrage est le premier qui rassemble les connaissances relatives à ce groupe d'espèces de manière intégrale et facilement utilisable tant par l'amateur que par le spécialiste. La discussion sur la distribution, accompagnée de cartes et de tableaux, permet de visualiser la répartition des divers groupes d'espèces. Les clés de détermination des genres et des sections permettent d'identifier facilement ces groupes. » (E.Hagsater)

Le livre est abondamment illustré, tant par des prises de vues de cattleyas dans leurs habitats naturels, que par des photographies rapprochées de leurs fleurs : une centaine d'espèces botaniques et hybrides parmi les plus spectaculaires sont ainsi représentées ; quelques planches botaniques au trait complètent l'iconographie originale. On trouvera aussi de nombreuses cartes géographiques et climatiques.
Les auteurs sont deux amateurs d'orchidées éclairés et complémentaires : Claudie Roguenant possède une impressionnante collection d'orchidées exotiques. Membre de l'Association Française pour le Jugement des Orchidées, elle exerce ses talents de juge dans de multiples expositions nationales et internationales. Guy Chiron se passionne pour la connaissance scientifique des orchidées et pour leur observation *in situ*. Il cultive par ailleurs la collection française de *Laelia*, agréée par le Conservatoire des Collections Végétales Spécialisées.

Cavestro, W., Le monde des Cattleya
Rhône-Alpes Orchidées (Lyon). 2000. 172 pages, 16 pages d'illustrations couleurs, dessins N&B de C. Gilquin et F. Ferdane. Français. 260 F.
Cet ouvrage présente une introduction à la taxonomie, la distribution géographique, l'écologie, la culture, l'hybridation et l'histoire des *Cattleya* et de quelques genres alliés. On peut regretter que la partie « Culture » soit si peu développée.

Senghas, K., Miltonia und verwandte Gattungen
S.O.G. (Zurich) et V.D.O.F. (Göttingen). Pfitzeriana N°1, 1997. 109 pages, très nombreuses illustrations couleurs ou N&B. Allemand.
Cette monographie traite de 5 genres de la sous-tribu des Oncidiinae, qui forment le complexe *Miltonia* : *Miltonia, Anneliesia, Miltoniopsis, Chamaeleorchis* et *Miltonioides*. Plusieurs clés permettent d'identifier le genre, puis l'espèce. Pour chaque genre, l'ouvrage donne l'étymologie du nom, la systématique du genre, sa description, une clé des espèces et des conseils de culture. Les espèces sont ensuite décrites et abondamment illustrées, et les hybrides qu'elle a engendrés sont présentés.

Diekmann, R., Die Gattung Cattleya. Naturformen, Farbvarietäten und Naturhybriden. Teil 1 : Die unifoliaten Cattleyen
2000. 192 pages, 200 illustrations couleurs. Allemand.
Traite des 21 espèces du groupe, dans leurs différentes variétés et formes, ainsi que des hybrides naturels. On y trouvera des informations sur l'histoire du genre, sa position systématique, son organisation, sa distribution géographique et sa culture.

Kamemoto, H., T. Amore & A. Kuehnle, Breeding Dendrobiums in Hawaii
2000. 150 pages, 195 illustrations couleurs. Anglais.
Présente les recherches en cytogénétique et reproduction des *Dendrobium* menées au cours des 47 dernières années, principalement à l'Université d'Hawaii. Précise, après un chapitre abondamment illustré consacré aux espèces les plus importantes pour l'horticulture hawaiienne, l'origine de nombreux hybrides et fournit un grand nombre de données sur l'hybridation, la multiplication par semis, les formes et couleurs des fleurs, les maladies et leur contrôle, les chromosomes, etc…

Luer, C., Icones Pleurothallidinarum, Vol. 19 & 20
Monogr. Syst. Bot., 77 et 78. 2000. Respectivement 264 et 140 pages. Anglais.
L'auteur poursuit l'étude de la sous-tribu en s'intéressant ici à la systématique des *Masdevallia* d'une part, et de plusieurs autres genres (*Jostia, Andinia, Barbosella, Barbrodia, Pleurothallis – in parte*).

Menezez, L., Genus Cyrtopodium – Espèces brésiliennes
2000. 208 pages, 150 photographies couleurs. Anglais.
Donne une description des 32 espèces concernées (y compris quelques nouveaux taxons) et une information générale sur leur distribution, leur étymologie, …

Nir, M., Orchidaceae Antillanae
2000. 458 pages, 170 illustrations couleurs et N&B. Anglais.
Fournit une abondante documentation sur les 112 genres et les 600 espèces d'orchidées des Caraïbes : biogéographie, taxonomie et systématique, clé des genres, description des genres et des espèces, …

Romero, G. & G. Carnevali, Illustrated Field Guide of Orchids of Venezuela
2000 (2° éd.). 1160 pages illustrées en 3 volumes. Anglais.

Sommaire

1 Editorial

4 Etude critique des additions et des changements intervenus récemment dans le genre *Paphiopedilum*
Dr. Guido Braem

20 Contribution à l'étude des Orchidées du Pérou
I - *Rodriguezia* Ruiz & Pavon
Guy Chiron

26 Diversité des habitats tropicaux et subtropicaux des Orchidées et conséquence sur la culture de celles-ci : exemple du genre *Angraecum* à Madagascar
Dr. Karlheinz Senghas

38 Mais quelle est donc cette plante ?

40 A lire

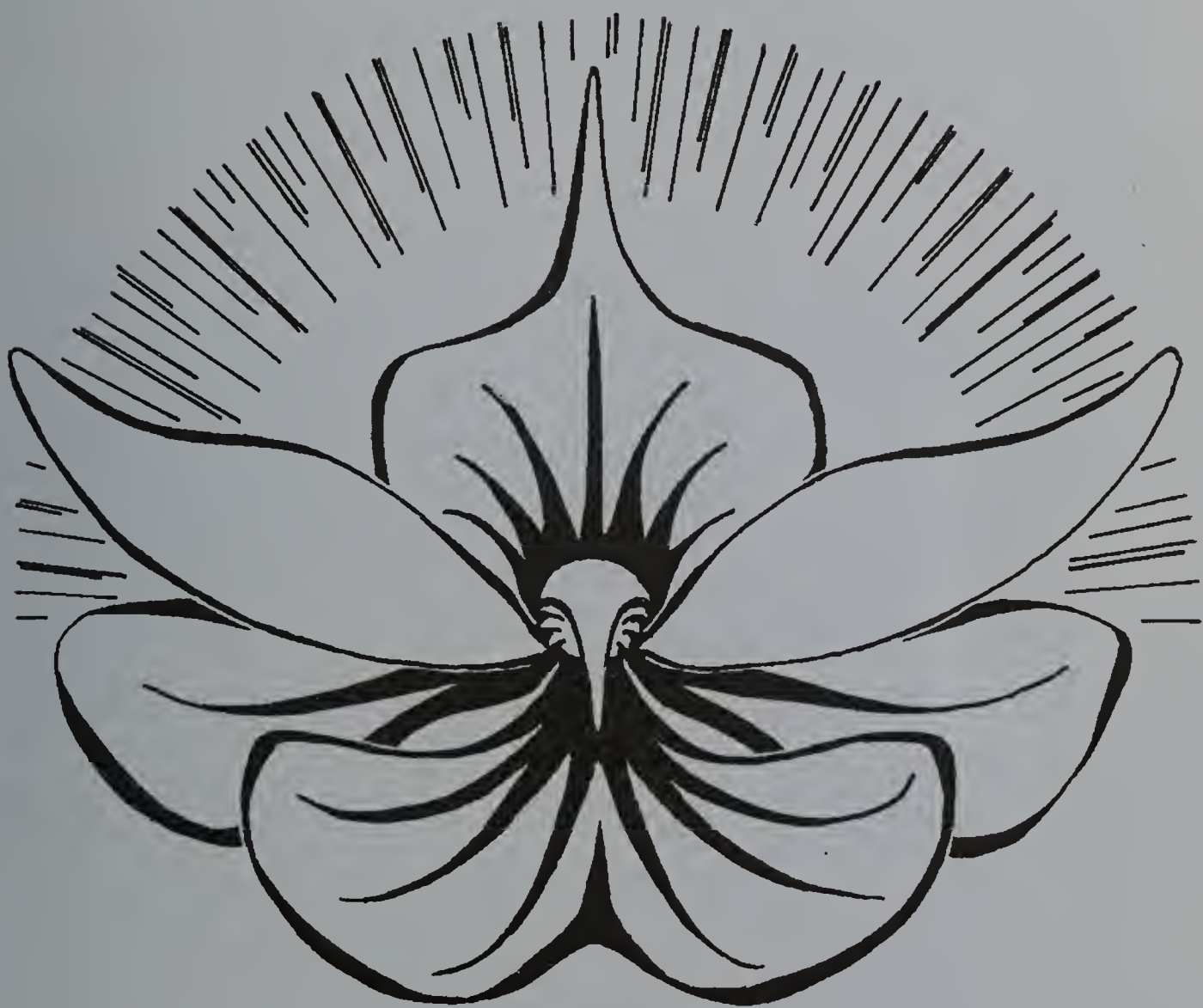
Richardiana est une revue trimestrielle francophone,
consacrée aux Broméliacées et aux Orchidées, et éditée par
Tropicalia
212 route de Charly
69230 SAINT-GENIS-LAVAL
Directeur de la publication : Guy Chiron
Conseiller scientifique : Pr. A. Raynal-Roque
Comité de rédaction : Roger Bellone, Guy Chiron (coordonnateur « Orchidées »), Jason Grant, Albert Roguenant (coordonnateur « Broméliacées »), Claudie Roguenant
ISSN : en cours
Commission paritaire : en cours
Dépôt légal janvier 2001
Impression : Imprimerie des Ecureuils - 38610 Gières

Abonnement
Pour la France et les pays de l'Union européenne : 200 FF pour 4 numéros annuels.
Pour les autres destinations : rajouter 50 FF pour les frais d'expédition (voie de surface).
Tarifs dégressifs pour abonnements multiples (à partir de 10 exemplaires - renseignements sur demande).
Payable par chèque en francs français tiré sur une banque française, libellé au nom de **Tropicalia** et adressé à l'adresse ci-dessus - ou par virement sans frais pour le bénéficiaire au compte ouvert au nom de **Tropicalia** à la Société Générale,
RIB : 30003 01977 00037272289-53

Ames
G
APR 2 3 2001

Richardiana

LIBRARY
ORCHID HERBARIUM OF OAKES AMES
HARVARD UNIVERSITY



Volume I (2) – avril 2001

Instructions aux auteurs

Sont pris en considération pour une publication dans Richardiana les articles relatifs à la connaissance scientifique et à la conservation des Broméliacées et des Orchidées et traitant de systématique, d'histoire, de géobotanique, de techniques de conservation (y compris de culture), ainsi que les notes biographiques, les critiques d'ouvrages, et les actualités.

Les manuscrits doivent être adressés à :
Tropicalia
c/o G. Chiron
2 rue des pervenches
38340 VOREPPE
soit sous forme imprimée, soit sous forme d'un fichier informatique.

Les figures pourront être réduites ou agrandies en fonction des contraintes éditoriales : elles doivent donc comprendre leur propre(s) échelle(s) interne(s) ; les légendes doivent être fournies séparément. Les textes imprimés sont destinés à être scannés et doivent donc être issus d'une imprimante laser, utiliser une police de caractères standard et comporter des interlignes simples. Les noms scientifiques doivent être soulignés et non écrits en italiques. Les fichiers informatiques seront compatibles PC ou Mac et transmis sur disquette 3,5″ ou sur Zip, voire par messagerie électronique (adresse : guy.chiron@cea.fr).

Tout article comprendra, outre le titre et le(s) nom(s) d'auteur(s), un résumé en français et en anglais, une liste de mots clés et la ou les adresse(s) du ou des auteur(s). Les abréviations usuelles seront utilisées pour citer des revues en bibliographie. Les références citées (conformément au Code international de nomenclature botanique) uniquement dans les résumés taxonomiques ne seront pas reprises en bibliographie.

Les articles sont publiés en français. Toutefois, les manuscrits peuvent, exceptionnellement, être soumis en anglais ; la traduction sera alors assurée par la rédaction.

G APR 2 3 2001

Contribution à l'étude des Orchidées du Pérou
II – Oncidiinae Bentham clade *'Rodriguezia'*

Guy Chiron

LIBRARY
ORCHID HERBARIUM OF OAKES AMES
HARVARD UNIVERSITY

Mots clés : Orchidaceae, *Oncidiinae, Comparettia, Ionopsis, Rodriguezia, Scelochilus*, Pérou.

Abstract
Some more representatives of Peruvian orchids are described : 4 genera of the 'alliance *Rodriguezia*' (subtribe Oncidiinae) are presented.

Résumé
Nous poursuivons la description de représentants d'orchidées péruviennes ; 4 genres appartenant au clade '*Rodriguezia*' (sous-tribu Oncidiinae) sont présentés.

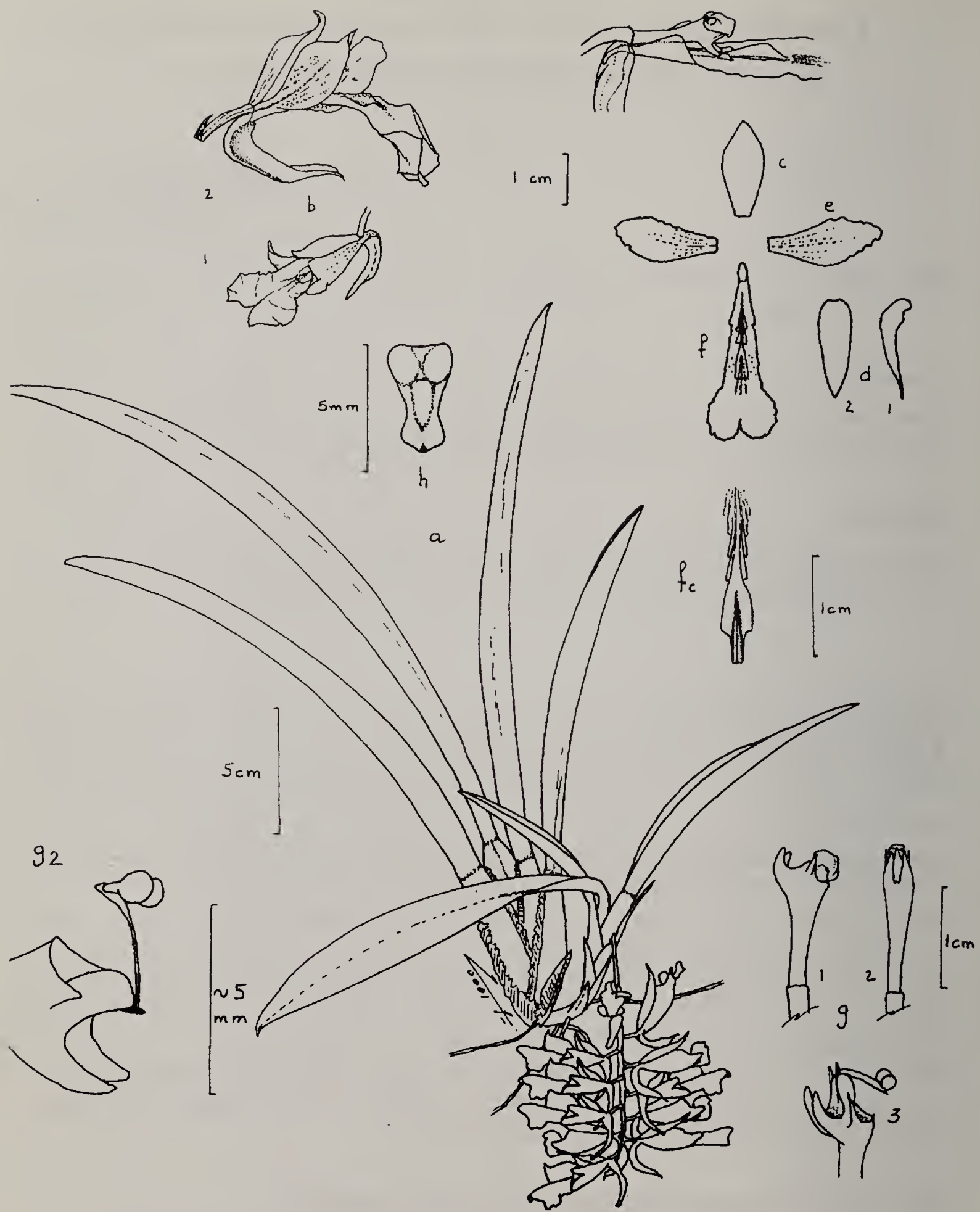
Nous avons parlé dans la partie I du genre *Rodriguezia* Ruiz & Pavon (Orchidaceae), que l'on range habituellement dans la sous-tribu Oncidiinae Bentham (Dressler, 1993). Chase & Palmer (1992) distinguent 16 clades dans cette sous-tribu, dont l'un, le clade *'Rodriguezia'*, constitue un groupe naturel dont les contours correspondent à peu de choses près à ceux de la sous-tribu Comparettiinae de Szlachetko (1995). Ce groupe d'orchidées peut se caractériser comme suit.

Plantes épiphytes de petite taille ; pseudobulbes à entre-nœud unique, unifoliés ; feuille condupliquée ; inflorescence latérale ; fleur avec, à la base, une sorte de sac, voire un éperon formé par les sépales latéraux au moins partiellement soudés ; labelle fixe avec un cal sur le disque ; colonne sans pied ; 2 pollinies obovales, penchées vers l'avant, reliées à un viscidium petit par un stipe unique, étroit, plus ou moins dilaté à l'apex.

Nous nous proposons ici de présenter une espèce de 4 des principaux genres constituant ce clade *Rodriguezia : Rodriguezia* Ruiz & Pavon, *Comparettia* Poepp. & Endl., *Ionopsis* Kunth et *Scelochilus* Klotzsch.

Rodriguezia satipoana Dodson & D. E. Bennett

Après *R. batemanii* Poepp. & Endl. et *R. claudiae* Chiron, présentés dans la partie I, voici une autre espèce qu'il nous a été donné d'observer au Pérou. Nous l'avons rencontrée en divers endroits du Département de Huanuco, notamment dans les arbres du jardin botanique de Tingo Maria (650 m d'altitude), où elle poussait en abondance, et dans une plantation d'arbres le long de la route d'Aucayacu (vers 600 m d'altitude). A Tingo Maria, les plantes étaient alors (mi-octobre) en pleine floraison.



Rodriguezia satipoana Dodson & Bennett

Dessin Guy Chiron, janvier 2000, d'après spécimen vivant (Pérou – Chiron 98247)

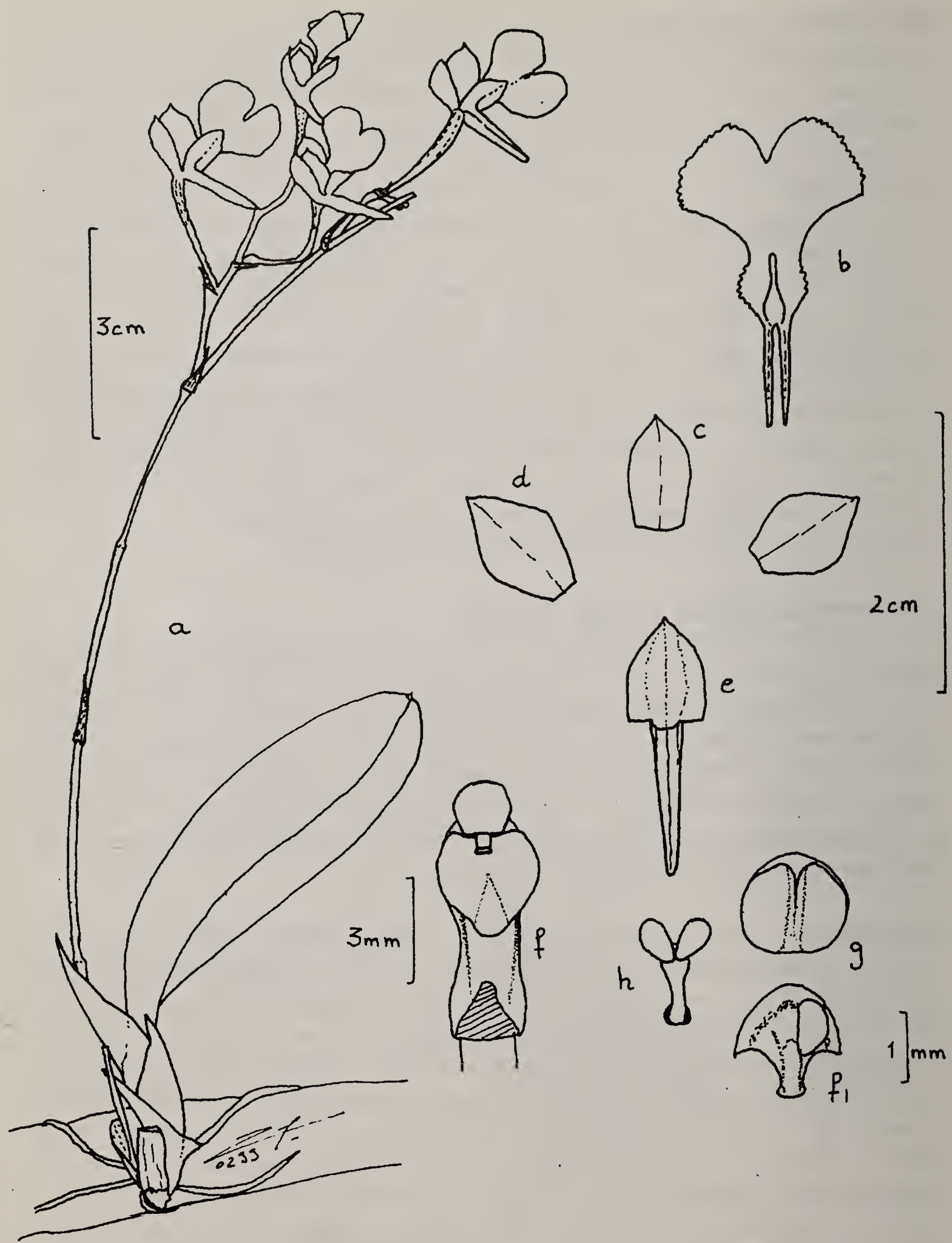
a : plante – b : fleur – c : sépale dorsal – d : sépales latéraux (1 : position naturelle – 2 : étalés) – e : pétales – f : labelle – fc : cal du labelle – g : colonne (1 : vue de côté – 2 : vue de face – 3 : détail du sommet – g2 : détail spécimen 98249) – h : anthère vue de dessus

Description – Plante épiphyte de 30 cm de hauteur ; pseudobulbes un peu distants, elliptiques-ovales, 6 cm x 2 cm, applatis, unifoliés à l'apex, entourés à la base de 3-4 bractées foliacées un peu plus courtes que la feuille ; feuille vert foncé, condupliquée, lancéolée, jusqu'à 25 cm de longueur et environ 15 mm de largeur ; inflorescence latérale en racème dense de 10-12 fleurs, disposées en deux rangées ; bractée florale très courte ; fleur blanche, les pétales pointillés de rose bordeaux, avec une veine médiane rose, le cal du labelle rose-bordeaux, plus foncé sur les crêtes ; sépale dorsal elliptique-obovale, aigu, 19-22 x 8-10 mm ; sépales latéraux soudés, formant une gouttière arquée, un peu récurvée à l'apex, 20-22 x 6-8 mm étalée ; pétales obovales, obliques, apiculés, 23-27 x 9-10 mm ; labelle panduriforme, à marge ondulée, 32-40 x 14-21 mm, la base dilatée avec les marges dressées le long de la colonne, l'apex émarginé, cal allongé sur la partie médiane de la moitié basale du labelle, formé de 5 paires de lamelles plus ou moins dressées ; colonne couchée sur le labelle, élancée, 12-13 mm de longueur, avec 2 ailes aiguës, légèrement courbées vers le haut, placées de chaque côté du cal en position naturelle ; 2 pollinies ovoïdes, viscidium très petit, marron foncé.
(Spécimens Chiron 98247, LYON ; Chiron 98249 et 98250, LIMA)

Comparettia falcata Poepp. & Endl.

Cette orchidée est très largement distribuée en zone néotropicale, depuis les Grandes Antilles jusqu'au Pérou. Dans ce pays, nous ne l'avons observée qu'une fois, sur un arbre de grande taille, isolé à quelque distance de la route d'Oxapampa à Huancabamba, dans le Département de Pasco, vers 1 500 m d'altitude. L'arbre abritait quelques dizaines de plantes, de toutes tailles, en fleurs ou en boutons. Par contre, aucun autre plante n'a pas être trouvée sur les arbres voisins. A l'époque de notre visite, début octobre, l'arbre était peu feuillu et les plantes bénéficiaient d'une lumière tamisée mais vive en milieu de journée.

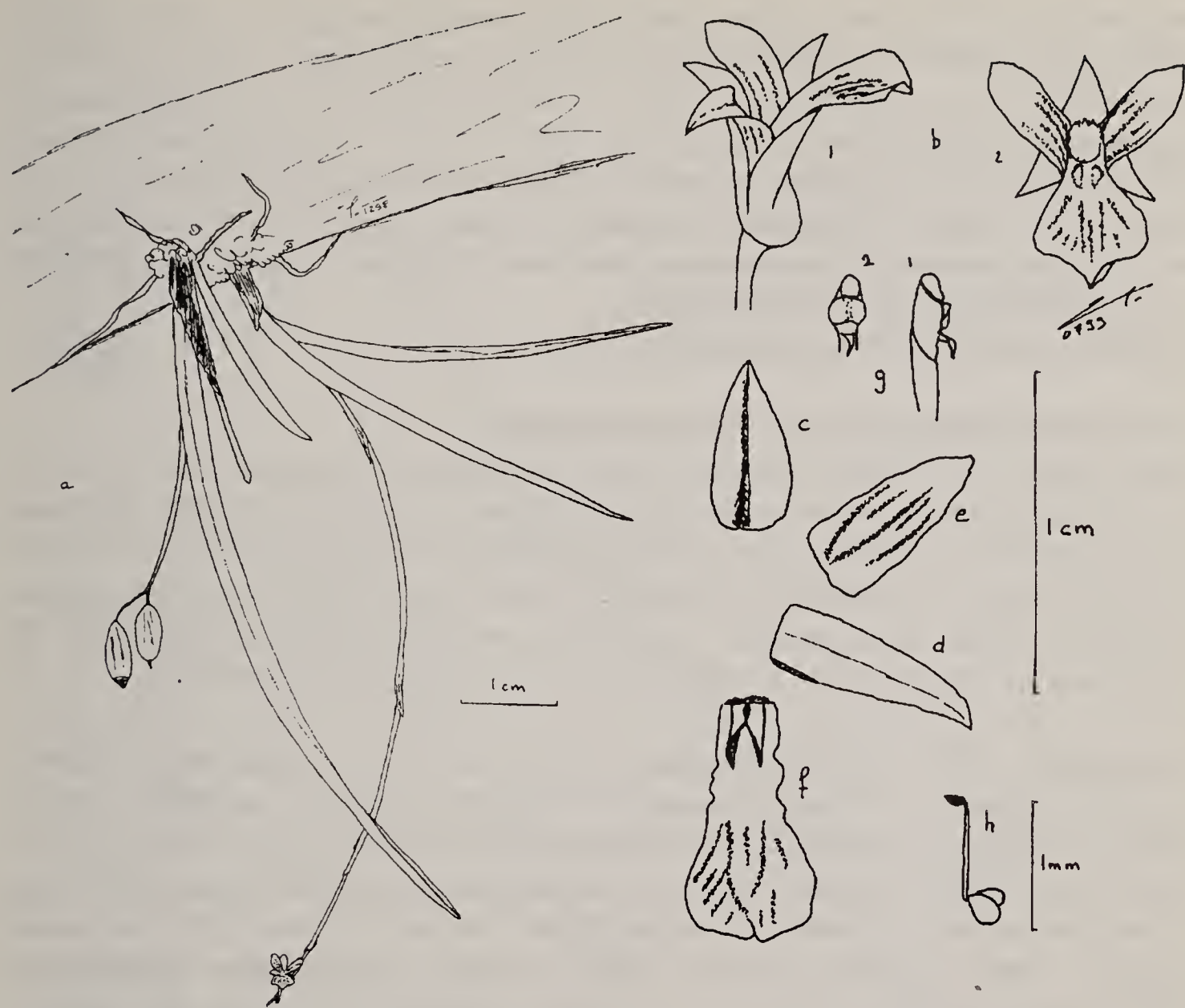
Description – Plante épiphyte cespiteuse, naine, pouvant atteindre 12 cm de hauteur ; pseudobulbe court, cylindrique aplati, 10-15 x 4-5 mm, unifolié, caché par 3-4 bractées relativement longues, vertes ; feuille charnue, verte, rougeâtre sur la face inférieure, 5-10 cm de longueur, 15-25 mm de largeur, condupliquée à la base et marquée longitudinalement d'une carène médiane ; inflorescence basale, plus ou moins horizontale, jusqu'à 50 cm de longueur, portant jusqu'à une dizaine de fleurs espacées sur son quart apical ; bractées florales petites, 5-7 mm de longueur ; fleurs rose vif ; sépale dorsal oblong, aigu, 8 x 4,5 mm ; sépales latéraux soudés, les 2/3 basaux formant un tube en forme d'éperon d'environ 11 mm de longueur, la partie apicale perpendiculaire à l'éperon, étalée sous le labelle, 7,5 x 5 mm ; pétales rhomboïdes, 8,5-9,5 x 6 mm ; labelle panduriforme, émarginé à l'apex, 15 x 31 mm, les marges crénelées, prolongé à la base par 2 appendices logés dans le tube-éperon des sépales latéraux, avec un cal allongé à la base ; colonne droite, 6 x 2,5 mm ; 2 pollinies.
(Spécimen Chiron 98123, LYON)



Comparettia falcata Poepp. & Endl.

Dessin Guy Chiron, février 1999 d'après spécimen vivant (Pérou - Chiron 98123)

a : plante – b : labelle – c : sépale dorsal – d : pétales – e : sépales latéraux – f : colonne (f1 : sommet, anthère enlevée, une seule pollinie en place) – g : anthère – h : pollinarium



Ionopsis satyrioides (Sw.) Rchb.f.

Dessin Guy Chiron, déc. 1998 et juillet 1999, d'après spécimen vivant (Pérou - Chiron 98209)
a : plante – b : fleur (1 : vue de côté – 2 : vue de face) – c : sépale dorsal – d : sépale latéral – e : pétale – f : labelle – g : colonne (1 : vue de côté – 2 : vue de face) – h : pollinies

---

Ionopsis satyrioides (Sw.) Rchb. f.

Cette espèce est, elle-aussi, largement répandue en Amérique tropicale, à basse altitude. Nous l'avons toutefois rencontrée en un seul lieu au Pérou, sur les arbres du parc de l'Université de Tingo Maria (Huanuco, 650 m d'altitude). Accrochée la plupart du temps sur la face inférieure des branches d'arbres très feuillus, elle semble apprécier l'ombre dense. Plusieurs dizaines de plantes poussaient ainsi.

Description – Plante épiphyte naine, cespiteuse ; pseudobulbe petit, cylindrique, pratiquement confondu avec la feuille, unifolié, avec une bractée foliacée et une bractée scarieuse engainante ; feuille cylindrique avec un sillon longitudinal, 4,5-6 cm × 3 mm, coriace ; inflorescence latérale aussi longue que la feuille, portant quelques fleurs s'ouvrant successivement, 2-3 bractées sur le pédoncule ; fleur

campanulée, petite, blanc quelque peu hyalin marqué de lignes rosâtres sur les pétales et le labelle ; sépale dorsal ovale, 5,3 x 2,4 mm ; sépales latéraux étroitement ovales, partiellement soudés à la base, sur le 1/3 de leur longueur, formant une sorte de menton, 6,8 x 2 mm ; pétales ovales-triangulaires, légèrement récurvés, 6 x 2,4 mm ; labelle obovale à subpanduriforme, 7,4 x 4 mm, avec à la base un cal en 2 parties plus hautes que larges ; colonne courte, 2,5 x 1 mm dans sa partie la plus large, avec une courte excroissance à la base ; 2 pollinies, stipe très mince, long de 0,75 mm ; viscidium petit.
(Spécimen Chiron 98209, floraison décembre 1998)

Scelochilus latipetalus C. Schweinfurth

Nous avons vu cette espèce en très peu d'exemplaires dans une forêt primaire humide recouvrant les pentes montagneuses le long de la route qui mène de Tingo Maria à Pucallpa (Huanuco, vers 1 500 m d'altitude). Les plantes poussaient sur le tronc d'un arbre, en situation très ombrée. L'une d'elles a fleuri fin octobre début novembre : nous avons prélevé son inflorescence, que nous décrivons ici [la description est complétée sur la base de Bennett & Christenson (1993)].

Description – [Plante épiphyte cespiteuse d'environ 20 cm ; pseudobulbe oblong, comprimé, 25-40 x 5-8 mm, entouré de bractées scarieuses, unifolié ; feuille elliptique aiguë, vert sombre, la face inférieure plus sombre, 12-16 x 3,8-4,2 cm] ; inflorescence basale d'environ 30 cm de longueur, une dizaine de bractées de 7 mm le long du pédoncule, racème terminal d'une dizaine de fleurs plus ou moins espacées ; fleur jaune clair, avec des stries rose rouge sur les pétales, labelle blanc avec la moitié basale teintée de rose ; sépale dorsal oblong replié en gouttière, 9,5 x 4 mm étalé ; sépales latéraux soudés, repliés en gouttière un peu renflée à la base, chacun 12 x 2 mm étalé ; pétales obpandurés, récurvés, 19 x 8,5 mm ; labelle de forme complexe, linéaire sur les 2/3 basaux, élargi et émarginé, réniforme, 12 x 5 mm dans sa partie la plus large, prolongé à la base par un onglet portant 2 petites ailes linéaires, arquées, profondément inséré dans la gouttière formée par les sépales latéraux ; cal constitué de 2 masses vaguement ovoïdes et situé à mi-longueur du labelle ; colonne longue d'1 cm environ et large de 3,1 mm au sommet et 5 mm à la base ; anthère semi-sphérique d'environ 1,8 mm de diamètre ; 2 pollinies.
(Spécimen Chiron 98209, floraison oct.-nov. 1998)

Bibliographie

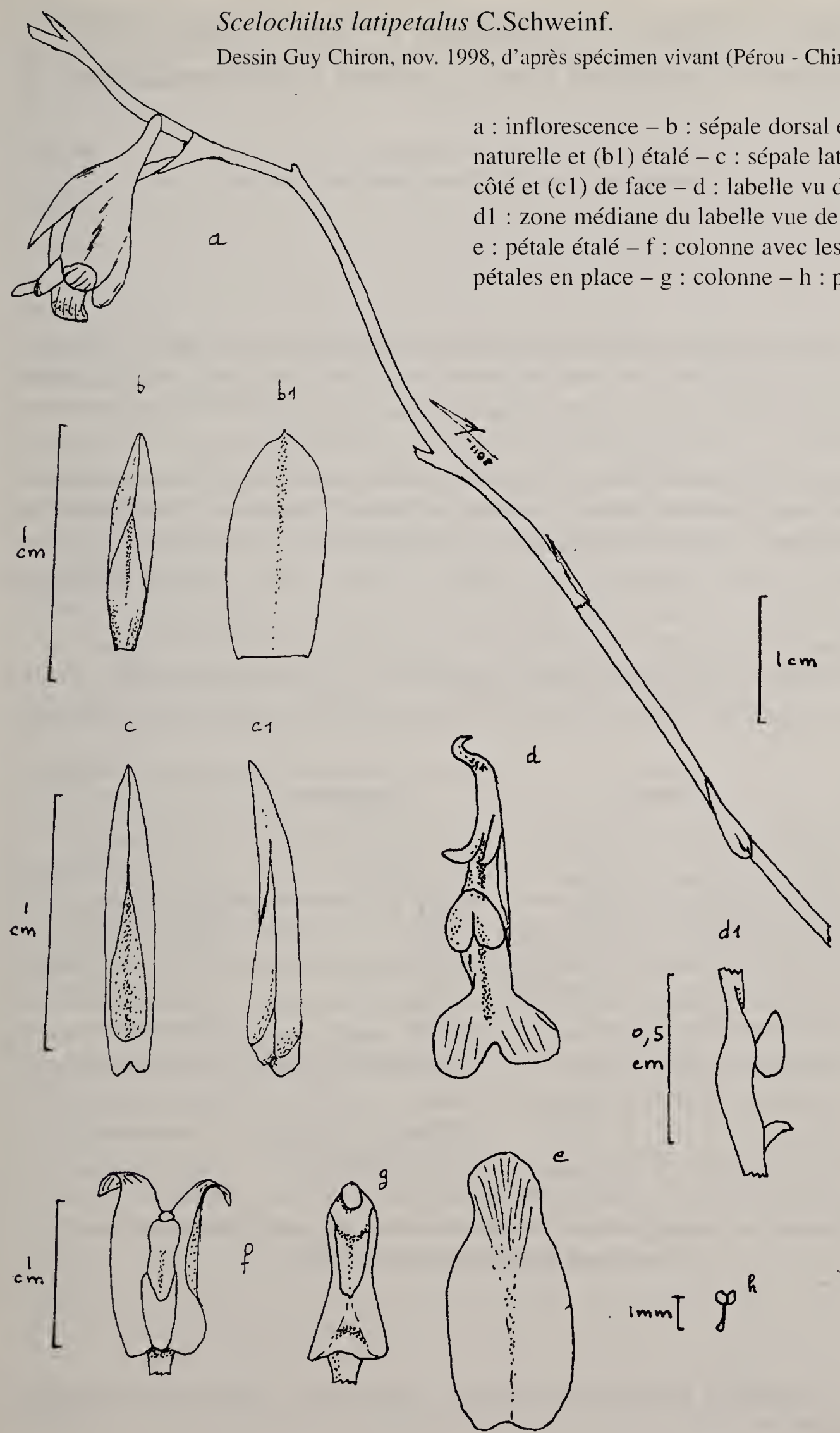
Chase, M. W. & J. D. Palmer, 1992. Floral morphology and chromosome number in subtribe Oncidiinae. in *Molecular Systematics in Plants.* Chapmanaud Hall, Londres.

Dressler, R., 1993. *Phylogeny and Classification of the Orchid Family*. Dioscorides Press, Portland.

Szlachetko, D. L., 1995. Systema Orchidalium. *Frag. Flor. Geobot.* Supp. 3, Cracovie.

Scelochilus latipetalus C.Schweinf.

Dessin Guy Chiron, nov. 1998, d'après spécimen vivant (Pérou - Chiron 98251)



a : inflorescence – b : sépale dorsal en position naturelle et (b1) étalé – c : sépale latéral vu de côté et (c1) de face – d : labelle vu de face – d1 : zone médiane du labelle vue de côté – e : pétale étalé – f : colonne avec les deux pétales en place – g : colonne – h : pollinies

Etude critique des additions et des changements intervenus récemment dans le genre *Paphiopedilum* - 2[1]

Dr. Guido J. Braem
Schlechter Institute et California Academy of Sciences

Il ne fait aucun doute que les noms dont la liste est donnée dans le tableau 2 doivent être considérés comme des synonymes. En conséquence, et à l'exception de *Paphiopedilum anitum*, ils ne nécessitent aucun commentaire supplémentaire. Une fois encore, il est significatif que deux seulement de ces 10 concepts (*P. striatum* et *P. hilmari*) aient été publiés par des auteurs dont l'un au moins est un botaniste expérimenté (respectivement Clements et Senghas). J'ai déjà parlé de ce problème au sujet de *P. hilmari.* En ce qui concerne *P. striatum*, il y a quelques désaccords sur son évaluation. Braem, Baker & Baker (1998) ainsi que Koopowitz (2000) pensent que ce taxon est synonyme de *P. praestans.* Mais Cribb (1998) le liste comme synonyme de *P. wilhelminiae*. La différence vient du fait que Braem, Baker & Baker, comme Koopowitz, considèrent *P. wilhelminiae* comme faisant partie du complexe *P. praestans* alors que Cribb l'accepte comme espèce autonome.

Année	Taxon		Auteur(s)	=
1996	*Paphiopedilum*	*striatum*	Clements & Jones	*wilhelminiae*
1998	*Paphiopedilum*	*anitum*	Golamco	*adductum*
1998	*Paphiopedilum*	*ayubi*	hort.	*gigantifolium*
1998	*Paphiopedilum*	*saccopetalum*	Hua	*hirsutissimum*
1999	*Paphiopedilum*	*caobangense*	Tich	*tranlienianum*
1999	*Paphiopedilum*	*chaoi*	Hua	*henryanum*
1999	*Paphiopedilum*	*hilmari*	Senghas & Schettler	*vietnamensis*
1999	*Paphiopedilum*	*huonglanae*	hort.	*emersonii*
1999	*Paphiopedilum*	*mirabile*	Cavestro & Chiron	*vietnamensis*
1999	*Paphiopedilum*	*usitanum*	Gruss & Roeth	*parnatanum*

Tableau 2 – Synonymes avérés décrits dans le genre *Paphiopedilum* au rang d'espèces depuis 1995

[1] - NDLR : première partie de cet article (introduction – espèces valides) a été publiée dans Richardiana I (1), janvier 2001.

Le fait que Koopowitz considère *P. chaoi* comme une bonne espèce dans sa dernière contribution (Koopowitz, 2000), et qu'il aille même jusqu'à indiquer *P. henryanum* var. *christae* (ou *P. henryanum* forma *christae*, si l'on préfère) dans sa synonymie, est très pénible. *P. chaoi* est sans aucun doute une variante par la couleur de *P. henryanum* et ne peut être une espèce séparée. *P. henryanum* var. *christae* n'est connu que par une unique plante possédée par M. Helmut Sang, d'Essen (Allemagne). La plante est connue de M. Koopowitz par une diapositive que j'ai faite et dont, si je me souviens bien, Dr. Hasegawa et lui ont une copie. A ma connaissance, M. Sang et moi-même sommes les seules personnes à avoir jamais photographié la variété en question. Il en existe une peinture, réalisée à partir d'une copie de ma diapositive et publiée dans Braem, Baker & Baker, Vol. 2 (1999). A l'évidence, *P. chaoi* n'est en aucune manière identique à cette plante.

Bien qu'il ne fasse aucun doute dans mon esprit que *P. anitum* doive être considéré comme faisant partie du complexe *P. adductum*, la plante mérite d'être traitée comme une entité distincte. Je suis Koopowitz (2000) en la considérant comme une variété de la dite espèce.

PAPHIOPEDILUM ADDUCTUM VAR. *ANITUM* (GOLAMCO) KOOPOWITZ
in *The Orchid Digest*, 64(4): 155-177 [157] (2000)

Basionyme : *Paphiopedilum anitum* Golamco
in *WalingWaling Review*, 6(2): 9-14 (1998)

Discussion

Ce taxon est indubitablement un parent extrêmement proche de *Paphiopedilum adductum* Asher et, de fait, il est plus facile de plaider que les deux taxons sont des sous-espèces ou des variétés d'une même espèce que de les considérer comme des entités séparées au niveau spécifique. Les plantes ont, paraît-il, été collectées lors d'une recherche de *P. superbiens* par des collecteurs locaux sur l'île philippine de Mindanao en février 1996. Ce taxon fut initialement identifié par Danilo A. Tiu, un spécialiste d'orchidées philippin, comme *P. adductum* sous-espèce *anitum*, mais ce concept semble n'avoir jamais été publié.

Andres S. Golamco Jr., un marchand d'orchidées philippin, décrivit le taxon en tant qu'espèce autonome dans le journal de la Philippine Orchid Society (*loc. cit.*). Il fonde la distinction entre *P. adductum* et *P. anitum* sur un certain nombre de caractères plus ou moins distinctifs, tous relatifs aux conditions des habitats, à la couleur et la taille de la fleur et à la période de floraison. Les différences de localisation (est de Mindanao *versus* nord de Mindanao), d'altitude (220-1 000 m *versus* 1 250-1 350 m), d'habitat (« très ombragé avec des arbres hauts de 40-60 pieds sur des formations rocheuses *'heavy rock formations'* [sic] et sur des berges couvertes d'un paillis de feuilles, brindilles et écorces *'leaf, twig and bark detritious*

mulch' [sic] [2]» *versus* « zone herbeuse, moyennement lumineuse avec des arbres courts de 20-25 pieds de hauteur sur de fines roches de rivière et du sable mélangés avec un paillis d'humus et de plantes ») ne suffisent guère à justifier la différentiation entre deux espèces autonomes. Non plus que les différences d'hygrométrie (80-100 % *versus* 75-80 %), ni la période de floraison (avril à septembre *versus* tout au long de l'année). Les plantes dénommées *P. anitum* sont beaucoup plus grandes que celles dénommées *P. adductum*, en ce qui concerne aussi bien les parties végétatives (feuilles) que les parties génératives (inflorescence et fleurs). Ceci, à nouveau, n'est pas en lui-même un indicateur de différentiation qui peut être utilisé au niveau de l'espèce dans le genre *Paphiopedilum*. Le nombre de fleurs produites ne l'est pas davantage. Ce qu'il nous reste c'est une claire différence dans la couleur de la fleur et des différences très subjectives dans la forme de certaines parties florales. On a dit beaucoup de choses sur la couleur des fleurs et il y a un consensus général parmi les experts pour considérer ce caractère comme variable à extrêmement variable chez à peu près toutes les espèces du genre et chez de nombreuses autres plantes de la famille des orchidées. Ainsi la couleur de la fleur de *P. anitum*, comparée à la couleur observée chez les fleurs de *P. adductum*, en tant que telle, ne justifie pas son traitement en tant qu'espèce séparée. Et l'on peut dire la même chose des légères différences que l'on peut déduire peut-être par extrapolation de la forme de la corolle et du staminode.
Cependant l'ensemble de ces légères différences, la différence de taille des plantes, ainsi que les différences dans la taille et la couleur des fleurs, confèrent à *P. anitum* une allure unique (surtout quand les pétales se croisent sous le sabot, comme cela a pu être observé chez certaines, mais en aucun cas chez toutes les plantes qui répondent à la description générale du concept) et le font se détacher des plantes désignées comme *P. adductum*. Cette différence visuelle est très nette et le taxon sera sans aucun doute considéré comme une espèce distincte par la plupart des cultivateurs commerciaux, sinon par tous. Du point de vue de la botanique, et en relation avec le poids que l'on peut souhaiter, ou non, accorder aux diverses différences, il est préférable de considérer *P. anitum* comme une variété de *P. adductum*.

Etymologie
Nommé *anitum* en référence à certain caractère de la mythologie philippine.

Description
P. adductum var. *anitum* est une plante épiphyte humicole poussant dans les détritus de feuilles sur le sol de la forêt, ou dans des poches ou des fissures rocheuses emplies d'humus. Les racines sont longues et charnues. Chaque pousse produit 7-10 feuilles érigées ou subérigées, coriaces, oblongues à oblancéolées, aiguës à obtuses, et finement tridenticulées à l'apex. Généralement elles ont jusqu'à 75 cm de

[2] - NDLR : les expressions originales de Golamco sont reproduites ici car leur interprétation n'est pas toujours très aisée.

longueur et 5,0-10,0 cm de largeur. La surface supérieure est vert olive foncé, indistinctement tessellé de vert-bleuâtre très sombre. La surface inférieure est vert-bleuâtre clair à vert pâle. L'inflorescence, longue de 60-150 cm, dressée, porte 3 à 7 fleurs. Parfois, il y a une bractée foliacée environ au tiers à partir de la base. Cette bractée florale est longue de 5,0-6,0 cm et large de 3,0-3,5 cm. Elle est vert olive à ocre, brossée et/ou veinée de brun très foncé ou de rouge-acajou et finement pubescente. La fleur est grande, beaucoup plus longue que large, 20,0-30,0 cm de hauteur sur 5,0-12,0 cm de largeur. Le sépale dorsal est long de 6,0-7,5 cm et large de 4,0-5,5 cm. Il forme une sorte de capuchon au-dessus de l'ouverture du sabot. Son tiers supérieur est jaune-vert à jaune-orange. Les deux tiers inférieurs sont rayés longitudinalement de brun très foncé, les rayures fusionnant en une zone quasi solide, presque noire. Les sépales latéraux sont unis en un synsépale, de la même forme que le sépale dorsal mais plus petit (4,0-7,0 x 4,0-5,3 cm). Il est jaune-vert à jaune-orange rayé de marron très foncé. Les pétales sont arqués près des extrémités, tantôt se croisant sous le sabot, tantôt pendant comme chez *P. adductum,* tantôt s'étendant plus ou moins à l'horizontale, sans la torsion de *P. rothschildianum.* Ils mesurent jusqu'à 18 cm de longueur sur 1,0-1,5 cm de largeur, sont linéaires, étroitement effilés vers l'extrémité, papilleux près de l'apex, jaune-crème, jaune-vert ou jaune-orange marqué d'acajou rougeâtre s'assombrissant progressivement jusqu'à l'acajou quasi noir aux extrémités. Le bouclier staminodal, long de 9-12 mm et large de 6-9 mm, est rectangulaire, sa base plate avec une rainure au centre, l'apex plus ou moins carré fendu au centre, les deux parties se chevauchant souvent. Les marges du bouclier staminodal sont occupées de poils glanduleux. Le profil du staminode est en V, son pied ne recouvre pas le stigmate.

Distribution et habitat

Les Iles des Philippines. On trouve *Paphiopedilum adductum* var. *anitum* sur la partie orientale de Mindanao, un peu au sud de Surigao à 200-1 000 m. L'holotype a été collecté à 600 m. Les plantes poussent à l'ombre dense, là où la canopée de la forêt de pluie se situe à 12-18 m au-dessus du sol. Une grande partie du sol de la forêt est constituée de roches apparentes couvertes d'une épaisse couche de feuilles, écorces, brindilles et autre paillis végétal.

Addendum

Après avoir terminé la rédaction de cet article, j'ai reçu la description de *Paphiopedilum delicatum* Liu & Zhang. Le taxon a été publié dans *Acta Phytotaxonomica Sinica* (39[1] : 78-80 [2000] 2000) et ne peut guère être considéré comme davantage qu'une variante, par la couleur, de *Paphiopedilum helenae* Averyanov.

Année	Taxon		Auteur(s)	=
1995	*Paphiopedilum*	*jackii*	Hua	*malipoensis ?*
1996	*Paphiopedilum*	*lynniae*	Garay	*lowii ?*
1998	*Paphiopedilum*	*hiepii*	Averyanov	*malipoensis ?*
1999	*Paphiopedilum*	*intaniae*	Cavestro	?
1999	*Paphiopedilum*	*parnatanum*	Cavestro	?
2000	*Paphiopedilum*	*viniferum*	Koopowitz & Hasegawa	?

Tableau 3 – Taxons douteux décrits dans le genre *Paphiopedilum* au rang d'espèces depuis 1995

Les concepts de *Paphiopedilum jackii, P. lynniae* et *P. hiepii* ont été étudiés en détail dans Braem, Baker & Baker (1998). Je doute sérieusement que ces trois taxons puissent résister à un examen approfondi. J'ai examiné récemment un certain nombre de plantes de *P. jackii* et je tends à conclure que *P. jackii* provient d'une population géographique de *P. malipoensis* maintenant plus ou moins distincte de cette espèce. Décider que les différences sont suffisamment importantes pour garantir la conservation de *P. jackii* en tant qu'espèce séparée est, une fois encore, question d'opinion.

Malheureusement nous ne disposons pas d'un important matériel pour *P. hiepii* et *P. lynniae*. Koopowitz (2000) considère aujourd'hui *P. jackii* comme une bonne espèce et *P. hiepii* comme une variété de celle-ci. Pour une position plus concrète, je réserve mon jugement jusqu'à ce que j'aie examiné davantage de matériel.

P. lynniae est un cas similaire, bien que Koopowitz considère aujourd'hui qu'il s'agit d'une espèce distincte de *P. lowii*, alors qu'il le considérait comme une variété de ce taxon dans sa liste de 1995. Là encore, apprécier si les différences entre *P. lynniae* et *P. lowii* sont suffisantes pour garantir la conservation de deux espèces séparées est affaire d'opinion. A mon sens, on ne pourra répondre de manière plus ou moins définitive à cette question qu'après qu'il ait été possible d'étudier un plus grand nombre de plantes répondant au syndrome *P. lynniae* et provenant de collectes documentées dans la nature.

J'inclus *Paphiopedilum intaniae* et *P. parnatanum* dans les taxons douteux pour plusieurs raisons. Tout d'abord, ces deux taxons, si j'en juge par le matériel que j'ai vu, possèdent des caractères d'hybrides. De plus, la provenance des plantes est plus ou moins douteuse. Depuis plus de 20 ans, les initiés savent que des plantes d'origine hybride sont mises sur le marché comme « espèces nouvellement découvertes ». L'allure des plantes n'est en rien une preuve d'une possible « provenance de la jungle ». Si l'on cultivait la descendance d'un croisement dans un parterre en bordure de la jungle, ou sur une clairière dans la jungle, on obtiendrait des plantes qui, par l'allure de leur feuillage, pourraient être considérées comme des « spécimens d'espèces spontanées collectées dans la jungle ».

P. parnatanum est dit proche parent de *P. schoseri*, mais je ne parviens à reconnaître aucun caractère sauf peut-être dans le bouclier staminodal qui pourrait aller dans cette direction. *P. intaniae* présente un bouclier staminodal dont la forme rappelle celle de cette structure chez *P. parishii* et *P. dianthum*, et une morphologie des pétales qui peut indiquer un membre du sous-genre *Polyantha*[3]. Pour ces deux taxons, des études complémentaires sont nécessaires.

Paphiopedilum viniferum Koopowitz & Hasegawa vient juste d'être publié (Koopowitz & Hasegawa, 2000). Le concept est basé sur une unique plante, à laquelle on faisait jusqu'à présent référence sous « *Paphiopedilum callosum* 'Jac' » récompensée (sic) par l'AOS d'un CHM en 1979 et d'un AM en 1980. La plante n'est rien d'autre qu'une forme mal modelée, intensément colorée de *P. crossii* (voir ci-dessous) et a été utilisée comme parent pour de nombreux hybrides dits vinicolores. *P. viniferum* n'est très vraisemblablement pas une espèce valide.

Année	Taxon		Auteur(s)
1999	*Paphiopedilum*	*cerveranum*	Braem
2000	*Paphiopedilum*	*crossii*	Braem & Senghas

Tableau 4 – Nouvelles désignations dans le genre *Paphiopedilum* au rang d'espèces depuis 1995

PAPHIOPEDILUM CERVERANUM BRAEM
in *Orchidées. Culture et Protection*, 38: 28-29 (1999)

Discussion

Paphiopedilum cerveranum n'est pas une plante nouvelle en culture, mais elle a été identifiée à tort comme *P. robinsonii* par la plupart des auteurs (Van Delden, 1968 ; Fowlie, 1974 ; Karasawa, 1986 ; Braem, 1988, 1998 ; Koopowitz, 1995). La plante considérée a un bouclier staminodal ne présentant aucune dentelure mais un bossage en saillie à la marge apicale. Cela ne correspond pas à la description originale de *P. robinsonii,* où Ridley énonce clairement que l'anthère (staminode) est 'largement émarginée à l'extrémité (apex)'. Cela ne correspond pas non plus au spécimen type de ce dernier taxon. En conséquence, la plante considérée jusqu'à présent comme *P. robinsonii* par la plupart des auteurs est une entité taxinomique non décrite. Cribb (1998) considère que ce pourrait être un hybride de

[3] : NDLR – Albert Falcinelli estime pour sa part, en première analyse d'après les publications de l'auteur, et notamment Cavestro (2000), qu'il est très vraisemblable qu'on ait affaire, dans le cas de *Paphiopedilum intaniae*, à un hybride entre *P. philippinensis* et une espèce proche de *P. adductum* (comm. pers.).

P. bullenianum et 'd'une autre espèce, *P. hookerae* peut-être', mais sans fournir de données à l'appui de cette hypothèse. On connaît plusieurs clones de ce taxon, collectés dans la nature et actuellement en culture, et de nombreux spécimens ont été étudiés par l'auteur au cours de la dernière décennie. Deux groupes de plantes en culture ont sans aucun doute été prélevés dans la nature. Il n'est pas souhaitable de dévoiler le lieu exact où fut collecté le spécimen type, afin d'en préserver l'habitat, qui est 'extensif' (De Raeve, comm. pers.). Des plantes répondant à la description de *P. cerveranum* ont également été trouvées par Averyanov au centre du Vietnam (Averyanov, comm. pers.).
Dans son dernier traitement du genre, Koopowitz (2000) considère cette entité comme faisant partie de la synonymie de *P. appletonianum* en se basant sur le fait que la forme du bouclier staminodal de *P. appletonianum* est variable, alors que ceci est vrai chez à peu près toutes les espèces de *Paphiopedilum.* L'importante différence de morphologie des staminodes entre les plantes concernées a été clairement décrite dans Braem (1999), Braem, Baker & Baker (1999) et ci-dessus.

Etymologie
Nommé en l'honneur de Frank Cervera, amateur passionné de sabots de Vénus, de Yonkers, NY (USA).

Description
Paphiopedilum cerveranum est une plante vivace, qui pousse en épiphyte sur le sol ou sur les roches dans du terreau de feuille. Les plantes ont des tiges courtes portant jusqu'à 8 feuilles. Celles-ci sont oblongues-ovales, longues de 10-25 cm et larges d'environ 4 cm, tridentées à l'apex, distinctement tessellées, vert foncé avec des zones irrégulières vert argent ou vert grisâtre. L'inflorescence est cylindrique, dressée, mesure jusqu'à 30 cm de hauteur environ et porte généralement une fleur unique, mesurant jusqu'à 9 cm de largeur et 6,5 cm de hauteur. La bractée est longue de 8 mm environ seulement, verte, pubescente, courbée à l'apex. L'ovaire, long de 4 cm environ, est pubescent, brun pourpre. Le sépale dorsal est ovale large, long d'environ 3,5 cm, aigu, courbé en avant (les marges de la partie inférieure sont réfléchies), vert, parfois légèrement lavé de pourpre dans la moitié basale et avec une rayure médiane pourpre foncé, les marges sont blanchâtres. Les sépales latéraux sont réunis en un synsépale vert terne, ovale, plus court que le sépale dorsal. Les pétales mesurent jusqu'à 5 cm de longueur environ et jusqu'à 1,8 cm de largeur, ils sont spatulés, légèrement à fortement vrillés, et s'élargissent vers l'apex ; le tiers basal est vert jaunâtre terne avec 2-4 plis distincts et de nombreux points très sombres, presque noirs, sur la surface supérieure ; les deux-tiers restants uniformément lavés de couleur rose à pourpre rougeâtre. Le sabot est en forme de casque inversé, haut de 2,5-3,5 cm et large d'environ 1,8 cm, vert terne à brun-miel avec un pourtour pourpre à brun-pourpre, l'extrémité plus pâle, avec un réseau de veines verdâtres. Le bouclier staminodal est cordé avec un sinus en bordure supérieure et une dent proéminente à la marge inférieure, couleur miel avec une section médiane ivoire, entourée d'un motif verdâtre en forme de toile d'araignée.

Distribution et habitat
Indochine. Les plantes ont été collectées au Vietnam, près de la frontière du Cambodge ; Averyanov et ses coéquipiers en ont trouvé dans les Montagnes Bi Dup du Vietnam central, entre les districts de Lam Dong et de Than Hoh, à des altitudes de 800 à 900 m.

PAPHIOPEDILUM CROSSII (MORREN) BRAEM & SENGHAS
in *Sida*, 19(2) : 249-255 (2000)

Discussion
Au cours d'un examen de la littérature pertinente relative au taxon jusqu'ici désigné comme *Paphiopedilum callosum,* il est apparu évident que le taxon désigné sous le nom de *Cypripedium crossii* a été interprété comme un synonyme de *Paphiopedilum barbatum* par Braem (1988) et considéré comme *nomen nudum* dans la synonymie de *P. callosum* par Cribb (1987, 1998). Une nouvelle étude de la littérature originale a montré de manière concluante que ces deux interprétations étaient fausses. Le nom correct du taxon désigné jusqu'à présent comme *P. callosum* est *P. crossii.* Une discussion approfondie et une clarification peut être trouvée dans *Sida*, le journal du *Botanical Research Institute* du Texas.
L'auteur est bien conscient du fait que les cultivateurs et les hybrideurs conformistes plaideront que le nom « *P. callosum* » doit être conservé car une multitude d'hybrides ont été enregistrés en indiquant que « *P. callosum* » faisait partie de leurs ancêtres. Cet argument doit être rejeté. L'enregistrement des hybrides d'orchidées (et de tout autre hybride en cette matière) ne concerne pas la taxonomie botanique. En outre, l'autorité d'enregistrement des hybrides d'orchidées (la *Royal Horticultural Society*, Londres) n'est en aucune manière un organe de décision taxonomique. Par ailleurs, si l'argument horticole devait être suivi, le nom « *Cypripedium* » devrait être remis en service pour le genre *Paphiopedilum* (et d'autres genres). Enfin, et ce n'est pas le moindre argument, l'identité de (au moins) quelques hybrides doit être mise en doute. Si nous devions rejeter un nom valide parce que son usage est jugé inopportun pour l'horticulture, il serait en fait préférable d'ignorer toutes les règles de la Taxonomie botanique.

Description, distribution et habitat
P. crossii est très bien connu et on peut trouver des descriptions ainsi que des données relatives à sa distribution et ses habitats dans de nombreuses publications, comme par exemple Braem (1988), Cribb (1987, 1998), Chiron (1999).

Bibliographie et autres références

Averyanov, L. V., 1996. Paphiopedilum helenae, a new slipper orchid (Orchidaceae) from North Vietnam. *Bot. Journ.* (St. Petersburg) 81(9) : 105-110.

Averyanov, L. V., 1998. Paphiopedilum hiepii. A new species from Vietnam. *Orchids* 67(3) : 260-263.

Braem, G. J., 1988. *Paphiopedilum – A monograph of all tropical and subtropical Asiatic slipper-orchids.* Brücke Verlag, Hildesheim, Germany.

Braem, G. J., 1999. Un nouveau taxon pour le genre Paphiopedilum Pfitzer – Paphiopedilum cerveranum Braem. *Orchidées, Culture et protection,* 38 : 28-29.

Braem, G. J., M. L. Baker & C. O. Baker, 1997. Paphiopedilum gigantifolium, une nouvelle espèce de Sabot de Vénus de l'île de Sulawesi. *Orchidées. Culture et protection,* 30 : 5-12.

Braem, G. J., C. O. Baker & M. L. Baker, 1998. *The genus* Paphiopedilum – *Natural History and Cultivation*, vol. 1. Botanical Publishers, Miami, USA.

Braem, G. J., C. O. Baker & M. L. Baker, 1999. *The genus* Paphiopedilum – *Natural History and Cultivation*, vol. 2. Botanical Publishers, Miami, USA.

Braem, G. J., C. O. Baker & M. L. Baker (en préparation). *The genus* Paphiopedilum – *Natural History and Cultivation*, vol. 3. Botanical Publishers, Miami.

Braem, G. J. & K. Senghas, 2000. The intriguing case of Cypripedium crossii, its priority over Cypripedium callosum and its transfer to the genus Paphiopedilum. – *Sida*, 19(2) : 249-255.

Cavestro, W., 1999. Un nouveau Paphiopedilum des Philippines : P. parnatatum W. Cavestro. *Orchidées. Culture et protection*, 38 : 30.

Cavestro, W., 2000. Paphiopedilum intaniae – A new species from the island of Sulawesi. *Rhône-Alpes Orchidées*, 25.

Cavestro,W., 2000. Paphiopedilum intaniae W. Cavestro – Discussion sur une nouvelle espèce de Sulawesi. *L'Orchidophile*, 31 (144) : 231-235.

Cavestro, W. & G. Chiron, 1999. Un nouveau Paphiopedilum du Vietnam : P. mirabile W. Cavestro & G. Chiron. *Orchidées. Culture et protection*, 38 : 31-33.

Chiron, G., 1999. *Paphiopedilum*, Tropicalia & RAO, Saint-Genis-Laval.

Clements, M. A. & D. L. Jones, 1996, Paphiopedilum striatum (Orchidaceae), a new species from Papua New Guinea. *Lasianthera* 1(1) : 2-7.

Cribb, P. J., 1998. *The genus Paphiopedilum*, Natural History Publications (Borneo), Kota Kinabalu, Sabah.

Fowlie, J. A., 1974. Photograph on cover page, *The Orchid Digest*, 38 (5).

Fuchs, F. & H. Reisinger, 1995. Paphiopedilum herrmannii Fuchs & Reisinger, eine neue Frauenschuhart aus Nord-Vietnam. *Linzer biol. Beitr.* 27(2, 29 December) : 1213-1215.

Garay, L. A., F. Hamer & E. Siegerist, 1996. Inquilina Orchidacea II. *Lindleyana* 11(4) : 224-235.

Golamco, A. Jr., 1998. Paphiopedilum anitum Golamco. *Waling Waling Review*, 6(2) : 9-14.

Greuter, W. et al, 1994. *International Code of Botanical Nomenclature* (*Tokyo Code*), Koeltz Scientific Books, Königstein, Germany.

Greuter, W. et al, 2000. *International Code of Botanical Nomenclature (Saint Louis Code)*, Koeltz Scientific Books, Königstein, Germany.

Gruß, O. & H. Perner, 1998. Paphiopedilum tranlienianum, a new species of Paphiopedilum from Vietnam. *Caesiana* 11 : 63-73.

Gruß, O. & H. Perner, 1999. Paphiopedilum vietnamense. Eine neue Art der Gattung aus Vietnam. *Die Orchidee* (Beiheft 5) : 3-8.

Gruß, O. & J. Röth, 1995. Paphiopedilum potentianum, a new species from Thailand. *Caesiana*, 5 : 39.

Gruß, O. & J. Röth, 1999. Paphiopedilum usitanum, ein neuer Frauenschuh von den Philippinen. *Die Orchidee*, 50(1) :4-6.

Hua, H. S., 1995. Paphiopedilum jackii Hua spec. nov., eine neue Frauenschuhart aus China, Subgenus Brachypetalum, Section Parvisepalum. *Die Orchidee* 46(3), couverture de dos.

Hua, H. S., 1998. Paphiopedilum saccopetalum Hua - eine neue Art aus China. *Die Orchidee* 49(1) : 38-39.

Hua, H. S., 2000 (1999). Paphiopedilum chaoi, eine neue Art der Gattung aus China. *Die Orchidee* 50(5) : 31.

Karasawa, K., 1986. Karyomorphological studies on nine taxa of Paphiopedilum. *Bulletin of the Hiroshima Botanical Garden*, 8 : 23-42.

Koopowitz, H., 1995. An annotated checklist of the genus *Paphiopedilum. The Orchid Digest,* 59 (3) : 115-139.

Koopowitz, H., 1998. Paphiopedilum ooii, a remarkable new slipper orchid from Malaysia. *Orchid Digest,* 63(2) :106-107.

Koopowitz, H., 2000. A revised checklist of the genus Paphiopedilum. *The Orchid Digest,* 64 (4) : 155-179.

Koopowitz, H. & N. Hasegawa, 2000. Paphiopedilum viniferum. A New Species Name for a Well-known Plant. *The Orchid Digest,* 64 (4) : 149-151.

Morren, C. J. E., 1865. Le Franciscea lindeniana Pl. et le Cypripedium crossii. *La Belgique Horticole*, 15 : 226, t. 17.

Morren, C. J. E., 1883. Note sur le Cypripedium barbatum Lindl. et ses principales variétés, crossi, warnerianum, etc. *La Belgique Horticol*e, 33 : 96-98, t. 7.

Parnata, A., 1997. Paphiopedilum ayubii. *Australian Orchid Review*, 62(4): 9-10.

Perner, H. & O. Gruss, 1999. Paphiopedilum hangianum, eine neue Art der Gattung aus Vietnam. *Die Orchidee* 50(1, Beiheft 6) : 3-7.

Reichenbach, H. G., 1886. Cypripedium callosum, n. sp. *The Gardeners' Chronicle,* 2nd series, 26 : 326.

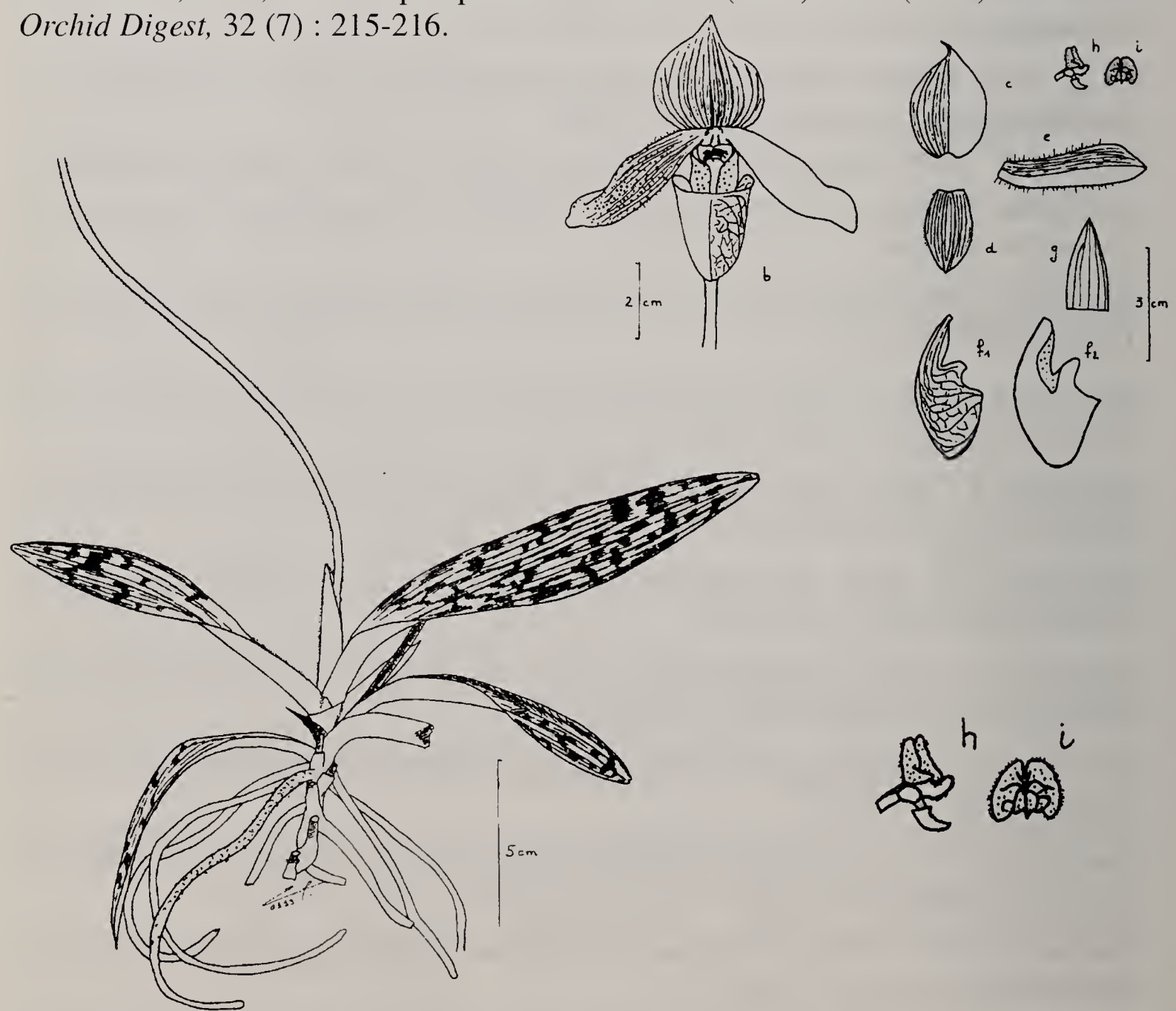
Reichenbach, H. G., 1888. Cypripedium callosum (Rchb.f.) sublaeve, n. var. *The Gardeners' Chronicle*, 3rd series, 3 : 331.

Senghas, K., & R. Schettler, 1999. Paphiopedilum hilmari - Paphiopedilum vietnamense - Paphiopedilum mirabile. *Journal für den Orchideenfreund* 6(3) : 156-161.

Stein, B., 1892. *Stein's Orchideenbuch*, Breslau, Germany.

Tich, N. T., 1999. Paphiopedilum caobangense. *Hoa Canh*, 1 : 14.

Van Delden, R. J., 1968. Paphiopedilum robinsonii (Ridl.) Ridl. (1915) 1925. *The Orchid Digest,* 32 (7) : 215-216.



Paphiopedilum parnatanum W. Cavestro
dessin Guy Chiron, mars 1999, d'après matériel d'herbier (Parnata, s. n.)
a : plante – b : fleur – c : sépale dorsal – d : synsépale – e : pétale – f : labelle (1 : extérieur, vue de côté – 2 : intérieur, avec lobe latéral replié) – g : bractée florale – h : colonne – i : staminode

Orchidées de la région de Bafoussam (Cameroun)
I – Les habitats

Roger Bellone

Résumé
Dans la première partie de cet article, on présente les sites volcaniques de la région de Bafoussam (Cameroun), ainsi que les divers types d'habitats pour les orchidées : zones habitées, forêts et savanes arborées, prairies d'altitude, forêts galeries. La deuxième partie (qui sera publiée dans le prochain numéro) s'intéressera aux espèces d'orchidées que l'on trouve dans cette région.

Abstract
In this part I, volcanic sites of the Bafoussam area (Cameroon) are presented, together with the different orchid habitats : inhabited areas, woods and wooded savannas, high grasslands, galleries-forests. The part II (to be published in the next issue) will deal with orchid species found in this country.

Généralités
Les caractéristiques physiques, géologiques et climatiques très contrastées du Cameroun induisent une végétation particulièrement diversifiée et expliquent la richesse du pays en Orchidées. En effet, le Cameroun s'étire sur 1 200 km, du 2ème au 12ème parallèles Nord, pratiquement donc de l'équateur à la cuvette tchadienne, de la grande forêt dense et humide du sud à des savanes arborées subissant de longues saisons sèches au nord.
La plus grande partie du pays est constituée du vieux socle africain où près de 85% du territoire ne dépasse pas 300 m d'altitude et 63% n'atteint pas 600 m. Ce relief se caractérise : au nord, par la région effondrée de Bénoué et la dépression du lac Tchad dont les altitudes avoisinent 200 m ; au sud, par un plateau qui s'incline vers l'est jusqu'aux affluents du fleuve Congo, notamment la rivière Sangha, frontière avec la République Centrafricaine; au sud-ouest, par des plaines côtières bordées de mangrove de Douala à Campo, dans le prolongement du fleuve Sanagra. L'ensemble de cette zone compte quelques reliefs résiduels pouvant atteindre 1 000 m. Enfin, caractéristique essentielle de ce paysage, le haut plateau de l'Adamaoua qui coupe le Cameroun d'est en ouest de reliefs de plus de 1 000 m et qui comporte une chaîne de cônes volcaniques dont certains dépassent les 3 000 m (le plus élevé étant le Fako, point culminant du Mont Cameroun avec 4 095 m).
Cette double caractéristique du Cameroun, étirement sur une dizaine de parallèles et variations d'altitude du niveau de la mer à plus de 3 000 m, est à l'origine d'une grande diversité climatique.

Au sud du 5ème parallèle, le régime des pluies est équatorial, avec deux maxima et deux minima de précipitations, la pluviométrie moyenne annuelle étant de plus de 1,50 m. Au nord de ce parallèle, il est tropical, avec une saison sèche dont la durée s'allonge en allant vers le lac Tchad (elle est de 8 mois par an à Maroua). Les précipitations, elles, vont en diminuant, de 4 m à Douala, à 1,50 m à Ngaoundéré, 1 m à Garoua et 0,50 m au Lac Tchad.
Les températures subissent par ailleurs l'influence de l'altitude. Dans le sud équatorial la moyenne est de 26° C avec une amplitude annuelle de 2 à 3° C. La végétation comporte essentiellement de la forêt dense humide. Dans le nord tropical les températures sont plus élevées, avec des amplitudes plus grandes, de 6 à 9° C, et le climat comporte plusieurs formes de régime tropical : tempéré d'altitude dans la chaîne volcanique, saoudien avec une saison sèche assez longue sur le plateau central et sahélien avec une longue saison sèche dans l'extrême nord. A partir du 4ème parallèle (un peu au-dessus de Douala), la forêt commence à se raréfier pour laisser place progressivement à divers types de savane. Des forêts subsistent toutefois dans les zones volcaniques d'altitude de l'Adamaoua. Elles ont cependant été sérieusement détruites par les cultures et l'élevage. C'est en particulier vrai dans la région qui nous intéresse ici, celle de Bafoussam.
La diversité de la végétation se traduit naturellement par une diversité des Orchidées qu'elle abrite. Leur liste, donnée en annexe[1], qui compte près de 300 espèces, comporte aussi bien des espèces de forêts équatoriales chaudes (sud du pays) que de savanes chaudes et sèches (nord du pays) ou de montagnes tempérées (volcans de l'Adamaoua).

Les sites volcaniques de la région de Bafoussam

Il nous a été donné de résider au Cameroun durant deux périodes entre février et mai des années 1999 et 2000, entre Buea sur le mont Cameroun (notamment lors de l'éruption du volcan en 1999) et Bamenda situé à 230 km au nord. En particulier, deux séjours au Lycée classique de Bafoussam nous ont permis de parcourir et d'étudier plusieurs sites de la région, en saison sèche et en début de saison de pluie. Bafoussam, ville de 50 000 habitants, se trouve au cœur d'une riche région agricole située à 1 000 m d'altitude environ et entourée d'anciens volcans dont les sommets les plus élevés culminent entre 3 011 m (Mont Oku au nord) et 2 090 m (Monts Bana, au sud). A leurs pieds, de petits lacs dorment dans les vallées, le plus vaste, le lac de Bamendjing, s'étirant sur quelque 50 km. Les étages végétaux sont donc très diversifiés. Ils ont toutefois été fortement dégradés par les développements de l'agriculture et de l'élevage. Aujourd'hui, il ne reste que des lambeaux forestiers où la forêt primaire est réduite à quelques galeries étroites situées dans des hautes vallées, à plus de 1 500 m, entre des versants aux pentes si rudes qu'elles interdisent toutes activités humaines. Celles-ci, essentiellement des élevages, sont cantonnées sur les pentes plus douces, déboisées et herbeuses. Une flore tropicale d'altitude s'est installée dans ces paysages et les Orchidées y abondent mêlées aux autres épiphytes.

---

[1] : cette annexe sera publiée dans un prochain numéro (NDLR).

Fig. 1 : plan de situation de la région de Bafoussam

En définitive, quatre types d'habitats peuvent être observés dans la province de Bafoussam:

1 - des zones urbanisées ou à forte densité de population aux altitudes de 1 000 à 1 200 m où les habitats des épiphytes sont constitués de bosquets, d'arbres et d'arbustes isolés dans les jardins, les villes, le long des rues, des routes et des pistes.

2 - des zones de forêts claires ou de savanes arborées, situées entre les espaces de cultures, souvent le long de rivières ou de petits lacs, entre 1 000 et 1 400 m d'altitude.

3 - des zones herbeuses, souvent vouées à l'élevage, avec des arbres isolés ou des bosquets, à des altitudes de 1 500 à près de 3 000 m.

4 - des galeries forestières, restes de forêts primaires, généralement situées dans des vallons abrupts à des altitudes de 2 000 à 2 800 m.

I - les épiphytes des zones habitées

La province de Bafoussam comporte l'une des plus fortes densités de population du Cameroun, avec de nombreuses agglomérations reliées par un réseau routier dense. De grands axes unissent Bafoussam à Foumban et à Bamenda, respectivement à l'est et à l'ouest du lac de Bamendjing, à Bangangté et à Bafang au sud. Entre ces axes existent de nombreuses routes secondaires et des pistes.

Cette région agricole, qui ne comporte que peu de forêts sur les basses terres et dans les vallées, possède tout de même un grand nombre d'Orchidées colonisant les branches des arbres et des arbustes. Ces arbres sont généralement des essences implantées pour leur valeur décorative ou leurs fruits. Si certains sont natifs d'Afrique de l'ouest comme les colatiers, notamment *Cola acuminata*, abondant le long des routes de l'Adamaoua, nombreux sont ceux qui sont importés d'Amérique, d'Asie ou d'autres régions, comme l'arbre à pain *(Artocarpus altilis),* de Polynésie et des Iles de la Sonde, l'avocatier *(Persea americana)*, d'Amérique centrale, le frangipanier *(Plumeria rubra)*, des Indes occidentales, le goyavier *(Psidium guajava),* du Mexique et du Brésil, le jacaranda (*Jacaranda mimosifolia*), du Brésil, le manguier *(Mangifera indica),* d'Inde et de Birmanie, le papayer *(Carica papaya),* d'Amérique intertropicale.

Fig. 2 : carte de la région de Bafoussam

Les troncs et les branches de ces arbres ne sont pas nécessairement des supports appréciés par toutes les plantes épiphytes, notamment les Orchidées. Des arbres jeunes à l'écorce très lisse ou des essences comme le parasolier *(Musanga cecropioides)* ou le papayer ne portent généralement aucune épiphyte. D'autres, vieux et à l'écorce rugueuse retenant un peu d'humus et favorisant la fixation des racines, en sont couverts. Les causes d'installation des Orchidées sur telle ou telle essence d'arbre restent parfois un peu mystérieuses. Ainsi, nous avons observé

qu'un cyprès, près de Baleng sur la route de Bafoussam à Bamenda, était couvert de *Polystachya laxiflora* alors que d'autres ne comportaient aucune épiphyte. Des arbres comme le manguier ou le goyavier peuvent abriter de nombreuses Orchidées, parfois d'un seul genre ou même d'une seule espèce, ou n'en abriter aucune.
Les *Polystachya*, précisément, figurent parmi les Orchidées les plus courantes sur les arbres et les arbustes, dans les villes comme dans les campagnes. Plus particulièrement les *Polystachya adansoniæ, P. odorata* et *P. tessellata,* ces derniers se trouvant fréquemment sur des manguiers et des palmiers à huile (*Elæis guineensis).* Les *Calyptrochylum christyanum* sont également sur les grands arbres des villes, des bords de routes et des jardins. Mentionnons encore les *Ancistrorhynchus cephalotes* (sur de gros troncs comme sur des arbustes), les *Microcœlia globulosa* (notamment sur des acacias, des manguiers et des avocatiers), les *Podangis dactyloceras* (autant sur les troncs de grands arbres que sur des arbustes), les *Rangæris musicola* (rares, sur les grosses branches d'arbres à feuillage clair), les *Graphorkis lurida* (dans les fourches de grands arbres à feuillage clair).

II - les orchidées des forêts et des savanes arborées

Nous avons exploré quelques forêts claires dans les régions de Foumban (à l'est du lac Bamendjing) et de Dschang (à l'ouest de Bafoussam), une forêt dense secondaire autour du lac Awing (au pied des Monts Bamboutos) et les rives du petit lac Petponum à une dizaine de kilomètres au nord de Bafoussam, lac bordé d'arbres et de savane. Ces sites, situés à des altitudes de moins de 1 400 m, sont verdoyants et humides. Les épiphytes y sont nombreuses, souvent en colonies touffues sur les branches d'arbres grands et moyens.

***Cyrtorchis belloneorum* dans une forêt du bord du lac Awing**

Autour du Lac Awing, dans une forêt dense, nous avons rencontré diverses espèces de *Bulbophyllum (B. cochleatum, B. sandersonii),* un *Cyrtorchis* et des *Polystachya (P. polychaete, P. tessellata).* Quelques *Cyrtorchis* et des *Polystachya* ont également été observés un peu plus haut (sans doute entre 1 300 et 1 500 m) au pied des Bamboutos. Si plusieurs plantes n'ont pas été déterminées, leurs floraisons en culture n'ayant pas encore eu lieu, un *Cyrtorchis,* ayant fleuri lui, s'est révélé être nouveau (cf. dans le même numéro l'article "Le genre *Cyrtorchis* Schlechter avec une nouvelle espèce du Cameroun").
Les arbres du lac Petponum se sont révélés particulièrement riches, avec un très grand nombre de *Plectrelminthus caudatus*, des colonies de *Bulbophyllum* (*B. sandersonii ssp. sandersonii* et *B. purpureorhachis,* notamment) et de *Polystachya (P. cultriformis, P. adansoniae, P. tessellata, P. odorata).* Des pieds de *Plectrelminthus caudatus* étaient mêlés à des touffes de *Graphorkis lurida.* Nous avons également observé, en moindre quantité, des *Calyptrochilum christyanum, Tridactyle bicaudata, Diaphananthe pellucida* et *D. kamerunensis.* Enfin, dans la savane le long de la rive, une station d'*Eulophia cucullata* offrait ses hampes de fleurs roses (nous étions en avril, époque de floraison).
Dans la vallée de Dschang, sur la piste conduisant à Fontem puis au Nigeria, dans les méandres marécageux d'une petite rivière, se succédaient des dizaines de touffes d'*Eulophia horsfallii.* Ces Orchidées, les plus grandes d'Afrique, qui mesuraient ici plus de 3 m de haut avec leurs hampes florales et leurs épis de fleurs violettes et roses, étaient visibles à plusieurs dizaines de mètres de la piste.
Dans les forêts claires le long de cette piste et dans d'autres sites similaires (Foumban notamment) les épiphytes peuplent surtout les branches basses ou à moyennes hauteurs. Outre les *Bulbophyllum* et les *Polystachya* déjà cités, nous avons observé quelques spécimens d'*Aerangis biloba* et de *Diaphananthe pulchella* var. *pulchella.*
A l'extrême sud de la Province de Bafoussam, une forêt d'*Hevea brasiliensis* abritait au moins deux espèces d'Orchidées terrestres, *Eulophia gracilis* et *Oeceoclades maculata.*

III - les orchidées des prairies d'altitude

Les volcans qui entourent le plateau de Bafoussam forment une succession de cônes aux pentes plus ou moins rudes et aux sommets arrondis, essentiellement couverts d'herbes courtes, de fragments de forêts et d'arbres isolés, souvent des épineux. Ce sont surtout des terres d'élevage parcourues par des troupeaux peu nombreux. Les Orchidées sont principalement des épiphytes, presque toujours associées à des fougères et à d'autres épiphytes.
Mais les prairies comportent aussi des populations d'iris (nous en avons vu en fleurs à 2 000 m sur les pentes des Bamboutos) et de bulbeuses. Plusieurs espèces d'Orchidées terrestres nous ont été signalées (notamment des *Eulophia*), mais nous n'avons vu qu'une station d'*Holothrix aphylla,* petite plante aux fleurs bleuâtres fort peu spectaculaires. Celle-ci était à plus de 2 000 m d'altitude dans une prairie herbeuse.

Monts Bamboutos, vus depuis le sommet sur le cratère ancien

Dans les Bamboutos, volcan dont le point culminant est à 2 740 m, les épiphytes comportent essentiellement des *Bulbophyllum* et des *Polystachya*. Parmi ces derniers, nous avons observé en abondance une espèce haute de moins de 20 cm, vivant en touffes denses sur les branches des arbres et des arbustes balayés par le vent, à 2 500 m d'altitude. Elle possède de minuscules pseudobulbes en grappes, des tiges avec 2 ou 3 feuilles et une hampe florale de 10 à 15 cm. Cette plante, que nous n'avons pour l'instant pas déterminée, produit des fleurs blanches en forme de casque avec des traces de pourpre et de jaune sur le labelle, des tiges rougeâtres et des racines franchement violacées cachées par des mousses. *Polystachya adansoniae* était également largement présent.
Sur un autre site de cônes volcaniques, les Monts Bana, culminant à 2 090 m (la route montant à 1 736 m jusqu'au col du même nom), le paysage ressemble assez aux Bamboutos. Les groupes d'Orchidées rencontrées sont similaires : *Bulbophyllum* et *Polystachya*.

IV - les galeries de forêts primaires

Nous les avons explorées sur les Bamboutos et sur les Monts Bana. Dans les deux cas galeries forestières occupent des vallées sur les édifices volcaniques, à des altitudes qui s'échelonnent de 1 700 à 2 500 m. Elles sont essentiellement constituées de vieux et grands arbres aux branches moussues et couvertes d'épiphytes. Elles sont assez étroites et claires aux Bamboutos, larges et touffues aux Monts Bana. Ce dernier site nous a paru nettement plus riche en Orchidées que les galeries des Bamboutos.

Galerie forestière sur les Monts Bana

Aux Bamboutos nous avons observé, en petit nombre, *Cyrtorchis ringens, Diaphananthe pulchella, Polystachya adansoniae,* ainsi que plusieurs espèces non déterminées dans ces mêmes genres.
Aux Monts Bana, les colonies d'Orchidées sont très nombreuses en périphérie de la forêt où la lumière est abondante. Dès qu'on pénètre à une trentaine de mètres en sous-bois, l'ombre devient sombre et nous n'avons repéré que quelques *Aerangis* isolés sur de hautes branches (notamment *Aerangis gravenreuthii).*
En lisière de forêt, sur les branches à 2 ou 3 m du sol, nous avons découvert de nombreux spécimens de *Bulbophyllum sandersonii var. sandersonii, Calyptrochilum christyanum, Cyrtorchis ringens, Diaphananthe kamerunensis, Podangis dactyloceras, Polystachya elegans.* Nous avons également relevé divers spécimens non encore déterminés : *Aerangis, Bulbophyllum, Microcoelia et Polystachya.*

Ce bref exposé laisse apparaître que le travail de détermination n'est pas achevé, soit parce que les floraisons ne sont pas encore intervenues, soit parce qu'elles ont révélé quelques caractères originaux qui nous obligent à une étude plus approfondie ou à attendre une nouvelle floraison.

[La seconde partie de cet article sera publiée dans Richardiana I(3).]

Pour en savoir plus

Adam, J. G., 1981. *Flore descriptive des Monts Nimba*, 5ème partie: *Orchidacées*, Ed. du CNRS, Paris.

Arends, J. C. & J. Stewart, 1989. Aerangis gracillima : A definitive account of a rare African orchid of Cameroon & Gabon. *Lindleyana* 4(1): 23-29.

Ball, J. S., 1978. *Southern African Epiphytic Orchids,* Conservat. Press, Johannesburg.

Bechtel, H., P. Cribb & E. Launert, 1992. *The Manual of Cultivated Orchid Species,* 3rd. ed., Blandford.

Cribb, P. J., 1978. Studies in the genus Polystachya (Orchidaceae) in Africa, *Kew Bulletin* 32: 743-766.

Cribb, P. J. & J. M. Fay, 1987. Orchids of the Central African Republic - a provisional checklist, *Kew Bulletin* 42(3): 711-737.

Cribb, P. J. & F. Perez-Vera, 1975. A contribution of the study of the Orchidacaae of the Cote d'Ivoire, *Adansonia*, ser.2, 15(2): 199-214.

Garay L. A., 1973. Systematics of the genus Angraecum (Orchidaceae), Kew Bulletin 28: 495-516.

Garay, L. A. & P. Taylor, 1976. The genus Oeceoclades, *Bot. Mus. Leaflets,* Harward Univ. 24: 249-274.

Geerinck, D., 1984. *Flore d'Afrique Centrale, Orchidaceae*, 1ère partie, Jardin botanique national de Belgique.

Geerinck, D., 1992. *Flore d'Afrique Centrale, Orchidaceae*, 2ème partie, Jardin botanique national de Belgique.

La Croix, I., E. La Croix & T. M. La Croix, 1991. *Orchids of Malawi,* A. A. Balkema, Rotterdam.

La Croix, I. & E. La Croix, 1997. *African Orchids in the Wild & in Cultivation,* Timber Press, Portland, Oregon.

Marche-Marchad, J., 1965. *Le monde végétal en Afrique intertropicale*, éd. de l'Ecole, Paris.

Morris, B., 1970. *The Epiphytic Orchids of Malawi*, The Society of Malawy, Blantyre.

Piers, F., 1968. *Orchids of East Africa,* J. Cramer, Lehre.

Rolfe, R. A., 1984. *Orchidaceae in Flora of Tropical Africa*, Bishen Singh Mahendra Pal Singh, Dehra Dun (India).

Segerbäck, L. B., 1983. *Orchids of Nigeria*, A. A. Balkema, Rotterdam.

Stewart, J., H. P. Linder, E. A. Schelpe & A. V. Hall, 1982. *Wild Orchids of Southern Africa,* MacMillan, Johannesburg.

Stewart, J. & B. Campbell, 1996. *Orchids of Kenya,* St Paul's Bibliograp., Winchester.

Summerhayes, V. S., 1968. *Flora of West Tropical Africa,* 2e éd., Vol.3, part 1: *Orchidaceae.* Crown Agents for Oversea Governments & Administrations, London.

Vermeulen, J. J., 1987. *Orchid Monographs,* Vol.2, *A taxonomic revision of the continental african - Bulbophyllinae,* E.J. Brill, Leiden, New-York, Kobenhavn, Köln

Williamson, G., 1977. *The Orchids of South Central Africa*, J. M. Dent.

Le genre *Cyrtorchis* Schlechter, avec une nouvelle espèce du Cameroun

Guy Chiron

Mots clés : *Cyrtorchis, Homocolleticon, Cyrtorchis belloneorum,* Cameroun

Résumé
Après avoir brièvement présenté le genre *Cyrtorchis* avec ses deux sections basées sur la structure du viscidium et ses 16 espèces, on compare ces dernières avec une plante collectée au Cameroun ; pour terminer, on décrit cette plante comme une nouvelle espèce : *C. belloneorum* Chiron.

Abstract
The genus *Cyrtorchis* is briefly presented, with its two sections, based on the viscidium structure, and its 16 species ; a plant collected in Cameroon is compared with these existing species and, finally, described as a new species : *C. belloneorum* Chiron.

Le genre *Cyrtorchis* Schlechter

Schlechter a créé le genre *Cyrtorchis* sur la base de *C. arcuata*, initialement décrit par Lindley comme *Angraecum arcuatum*. Les espèces du genre sont des plantes herbacées épiphytes, rarement lithophytes, monopodiales, dont les tiges, recouvertes des vestiges des bases des feuilles, sont plus ou moins épaisses, dressées ou pendantes. Les racines peuvent prendre naissance à tous les niveaux de la tige. Les feuilles, distiques, charnues à coriaces, plates ou condupliquées, sont linéaires à elliptiques, inégalement bilobées à l'apex et possèdent une partie basale engainante, dont elles se détachent en fin de vie. Les plantes produisent une ou plusieurs inflorescences axillaires, généralement plus courtes que les feuilles, plus ou moins fleuries, à pédoncule court, portant souvent des bractées engainantes, généralement grandes. Les fleurs, parfumées, sont étoilées, blanches, avec un éperon verdâtre, rosâtre ou brunâtre. Sépales, pétales et labelle sont similaires, libres, linéaires lancéolés, acuminés, généralement récurvés. L'éperon est droit à sigmoïde. La colonne est courte, épaisse. Le rostellum est trilobé, avec un lobe médian beaucoup plus court que les lobes latéraux. Les deux pollinies sont reliées par deux stipes oblancéolés à un viscidium tantôt entièrement hyalin, tantôt partiellement hyalin avec une partie indurée en forme de selle. L'anthère possède un long prolongement à l'apex. (Cribb, 1989).

Le genre *Cyrtorchis* est généralement placé dans la sous-tribu Aerangidinae Summerh. (Dressler, 1993), mais Szlachetko (1995) préfère le situer dans la sous-tribu Bolusiellinae Szlachetko qui est en fait un sous-ensemble de la première. Limité à l'Afrique tropicale et l'Afrique du Sud, il comprend des espèces généralement difficiles à distinguer. En effet, les fleurs de toutes les espèces se ressemblent plus ou moins. Summerhayes (1948, 1960) a proposé une première révision du genre en séparant les 15 espèces connues alors en deux sections, sur la base de la structure du viscidium (voir figure 1) – car, comme il le dit lui-même, « à l'examen des caractères végétatifs, de l'inflorescence et de la structure générale des fleurs, on ne trouve aucun caractère distinctif réellement satisfaisant. »

- Section *Cyrtorchis (Heterocolleticon* Summerh., 1948) : viscidium constitué d'une partie supérieure indurée en forme de selle et d'une partie inférieure fine, hyaline ; lobes latéraux du rostellum s'élargissant juste au-dessus de la base, très étroite ; stipes s'élargissant souvent beaucoup dans la moitié apicale. Type *C. arcuata* (Lindl.) Schltr.
- Section *Homocolleticon* Summerh., 1948 : viscidium de texture presqu'uniforme, fin et plus ou moins hyaline ; lobes latéraux du rostellum à bord presque parallèles dans la partie basale, ne s'élargissant pas du tout ; stipes ne s'élargissant généralement que modérément dans la partie apicale. Type *C. monteiroae* (Rchb. f.) Schltr.

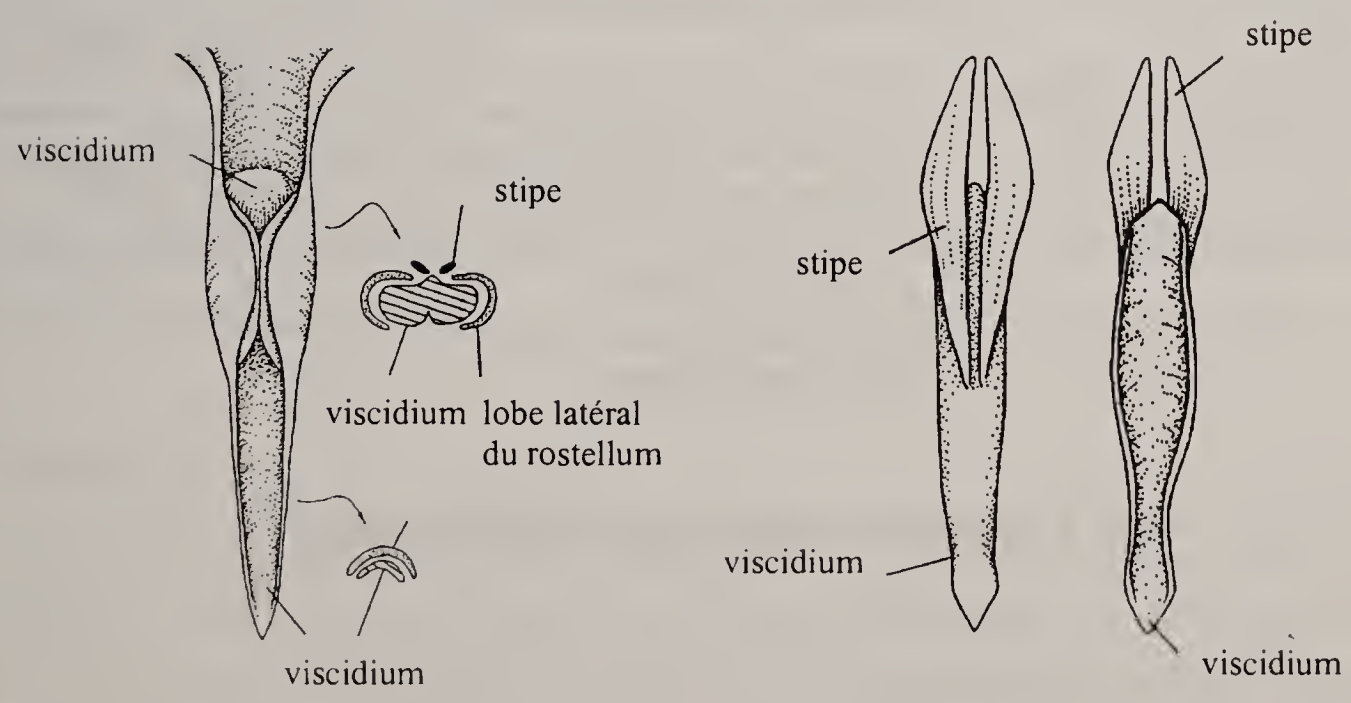


Fig. 1 : Structure du viscidium chez les deux sections de *Cyrtorchis*
(d'après Szlachetko, en prép.)
gauche : section *Cyrtorchis* – droite : section *Homocolleticon*

Szlachetko & Olszewski (sous presse) élèvent pour leur part ces deux sections au rang générique, les espèces de la première section restant dans le genre *Cyrtorchis,* celles de la seconde étant transférées dans le genre *Homocolleticon* (Summerh.) Szlachetko & Olszewski.
Nous en resterons ici à la notion large du genre *Cyrtorchis*, avec ses deux sections, et donnons, dans le tableau 1, la liste des 16 espèces valides aujourd'hui connues.
Notons qu'aucune espèce nouvelle n'a été publiée depuis que Summerhayes a décrit son *C. glaucifolia,* en 1966.

espèces	synonymes	distribution
	section *Cyrtorchis*	
C. acuminata (Rolfe) Schltr.		Sao Tome, Principe, Annobon
*C. arcuata** (Lindl.) Schltr.	*C. bracteata* Schltr. *C. sedenii* (Rchb. f.) Schltr. *C. whytei* (Rolfe) Schltr.	toute l'Afrique tropicale
C. aschersonii (Kraenzl.) Schltr.	*C. angustifolia* (De Wild.) Schltr. *C. subcylindrifolia* (De Wild.) Schltr.	Sierra Leone (SL) – R.D.Congo
C. chailluana (Hook. f.) Schltr.		SL – R.D.Congo, Ouganda
C. erythraeae (Rolfe) Schltr.		Ethiopie, Erythrée
C. glaucifolia Summerh.		Mozambique
C. hamata (Rolfe) Schltr.		Ghana, Nigeria
C. neglecta Summerh.		Burundi, Lac Tanganyka
C. seretii (De Wild.) Schltr.		RCA, R.D.Congo, Ouganda
	Section *Homocolleticon*	
C. brownii (Rolfe) Schltr.	*C. latibracteata* (De Wild.) Schltr.	SL – Malawi
C. crassifolia Schltr.		Zambie, Zimbabwe, Malawi
C. henriquesiana (Rolfe) Schltr.		Principe
C. injolensis (De Wild) Schltr.	*C. ealaensis* (De Wild.) Schltr.	R.D.Congo, Ouganda
C. monteiraoe (Rchb. f.) Schltr.	*C. droogmansiana* (De Wild) Schltr.	SL – R.D. Congo, Angola
C. praetermissa Summerh.		Burundi – Transvaal
C. ringens (Rchb. f.) Summerh.	*C. bistorta* (Rolfe) Schltr. *C. buchholziana* (Kraenzl.) Schltr. *C. hookeri* (Rolfe) Schltr.	SL – Zimbabwe

Tab. 1 : Liste des espèces de *Cyrtorchis* valides

* : on a décrit 4 sous-espèces de *Cyrtorchis arcuata : arcuata, leonensis* Summerh., *variabilis* Summerh., *whytei* (Rolfe) Summerh. Aujourd'hui, l'opinion commune est de n'en retenir que deux : la sous-espèce typique (incluant *leonensis* et *variabilis*) et la sous-espèce *whytei.* Nous évoquerons toutefois les 4 plus bas.

En avril 1999, dans les forêts ouvertes de pluie et les forêts galeries des Bamboutos (ancien volcan à l'ouest du Cameroun), jusqu'à une altitude d'environ 2 000 m, ainsi que dans les forêts denses autour du lac Awing, vers 1 000 m, Nicole et Roger Bellone ont pu observer, sans les identifier, plusieurs spécimens d'une même espèce de *Cyrtorchis*, plutôt abondante dans la région. Ils en ont prélevé deux (Bellone 1049 et 1050) qu'il m'a été donné d'étudier. L'un des spécimens (Bellone 1050) a fleuri en juin 1999, puis en janvier 2000. Il est décrit ci-dessous (voir aussi fig. 2 et 3).

Description

Tige dressée 10-20 cm, d'environ 1 cm de diamètre ; racines 5 mm de diamètre, à extrémité verte ; feuilles nombreuses (jusqu'à 17), subdressées, imbriquées, coriaces, vertes, linéaires, quelque peu en V et même condupliquées sur 2 cm à la base, prolongées à la base d'une partie engainante de 1 cm de longueur, longues de 12-20 cm et larges de 14-21 mm, subégalement bilobées ; inflorescence axillaire 6-10 cm, plus de deux fois plus courte que la feuille sous tendante, portant 4-8 fleurs ; pédoncule très court ; bractées inférieures longues de 10-13 mm environ, espacées de 10-15 mm ; fleurs non odorantes, blanches avec l'éperon orange marron, devenant oranges en vieillissant ; pédicelle-ovaire long de 25-30 mm ; ovaire à section triangulaire de 3 mm de côté, torsadé ; sépales non récurvés ; sépale dorsal triangulaire, 13-14,5 mm de longueur, 4-5 mm de largeur à la base ; sépales latéraux 16-17 x 4-5 mm, légèrement obliques ; pétales à peine récurvés, subtriangulaires, 11,5-13 x 2,7-3,5 mm ; labelle (très) légèrement récurvé, triangulaire, 13 x 4,5 mm ; sépales, pétales et labelle aigus ; éperon en S, marron, 25-30 x 2,5-3 mm à la base, s'amincissant régulièrement vers l'extrémité ; colonne trapue, courte, 2 mm environ, prolongée par un rotellum trilobé, à lobe médian court et à lobes latéraux de 3 mm de longueur environ ; anthère long de 2-2,5 mm ; stipes longs de 2 mm environ, élargis au tiers supérieur ; viscidium entièrement hyalin, large et aux marges repliées, à la base.

L'autre spécimen (Bellone 1049) est en tous points similaire, quoique d'une taille un peu plus grande.

Discussion

Cette plante présente des différences sensibles avec la plupart des espèces connues ; nous avons résumé de manière synthétique les principales d'entre elles dans le tableau 2, sans y inclure toutefois les espèces endémiques de régions lointaines (*C. acuminata, C. erythraeae, C. glaucifolia* et *C. henriquesiana*). Pour établir cette comparaison, nous avons retenu 4 caractères végétatifs (1 à 4) et 4 caractères floraux (5 à 8), qui peuvent présenter les différences suivantes par rapport au spécimen Bellone 1050. D'autres caractères auraient pu être pris en compte, mais ceux-là nous ont semblé suffisants pour notre propos. [suite page 76]

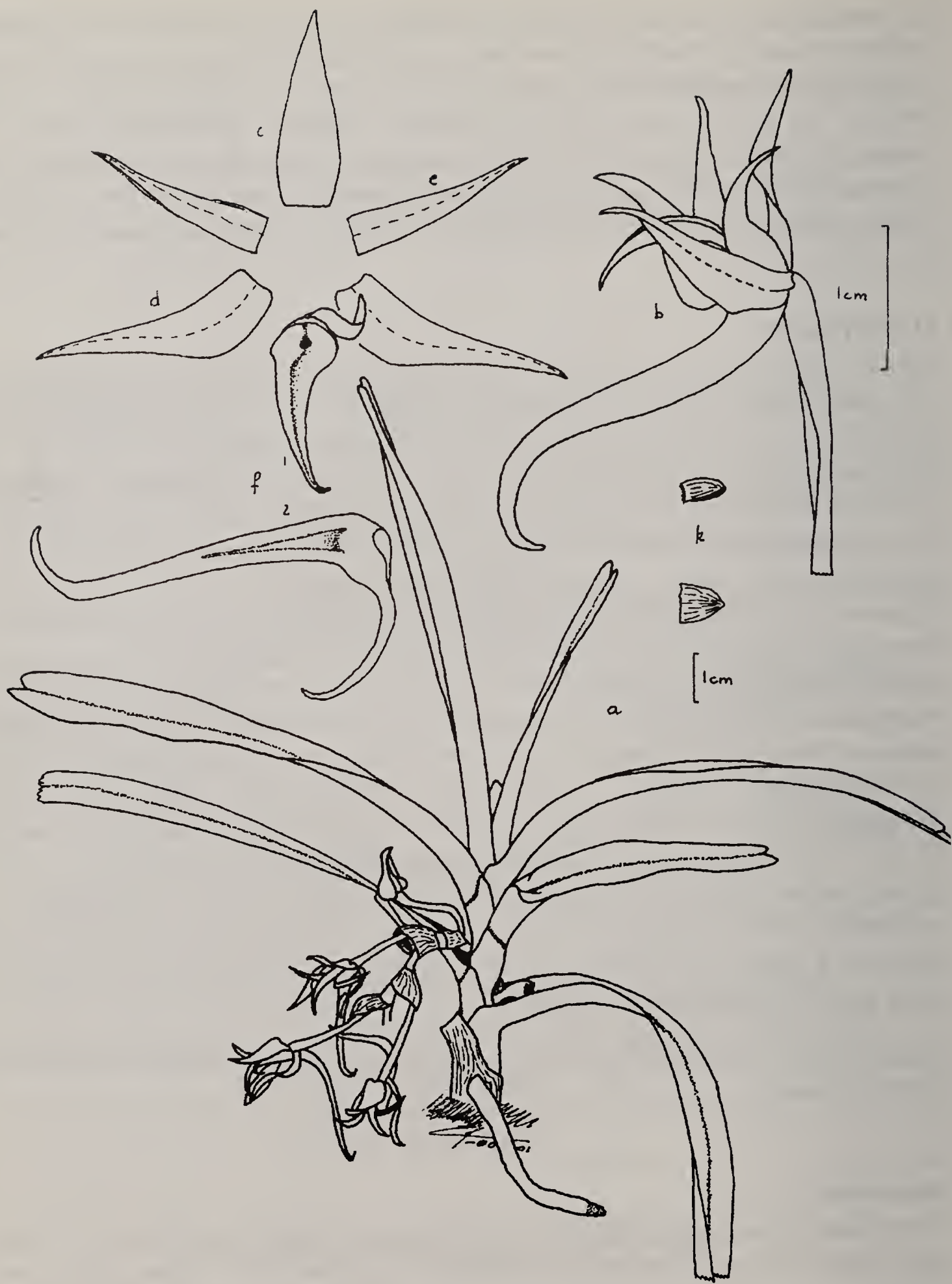


Fig. 2 : *Cyrtorchis belloneorum* Chiron

Dessin Guy Chiron, janvier 2000, d'après spécimen vivant (Cameroun – Bellone 1050)
a : plante – b : fleur – c : sépale dorsal – d : sépales latéraux – e : pétales –
f : labelle (1 : vu de face – 2 : vu de côté) – k : bractée florale (en position naturelle et étalée)

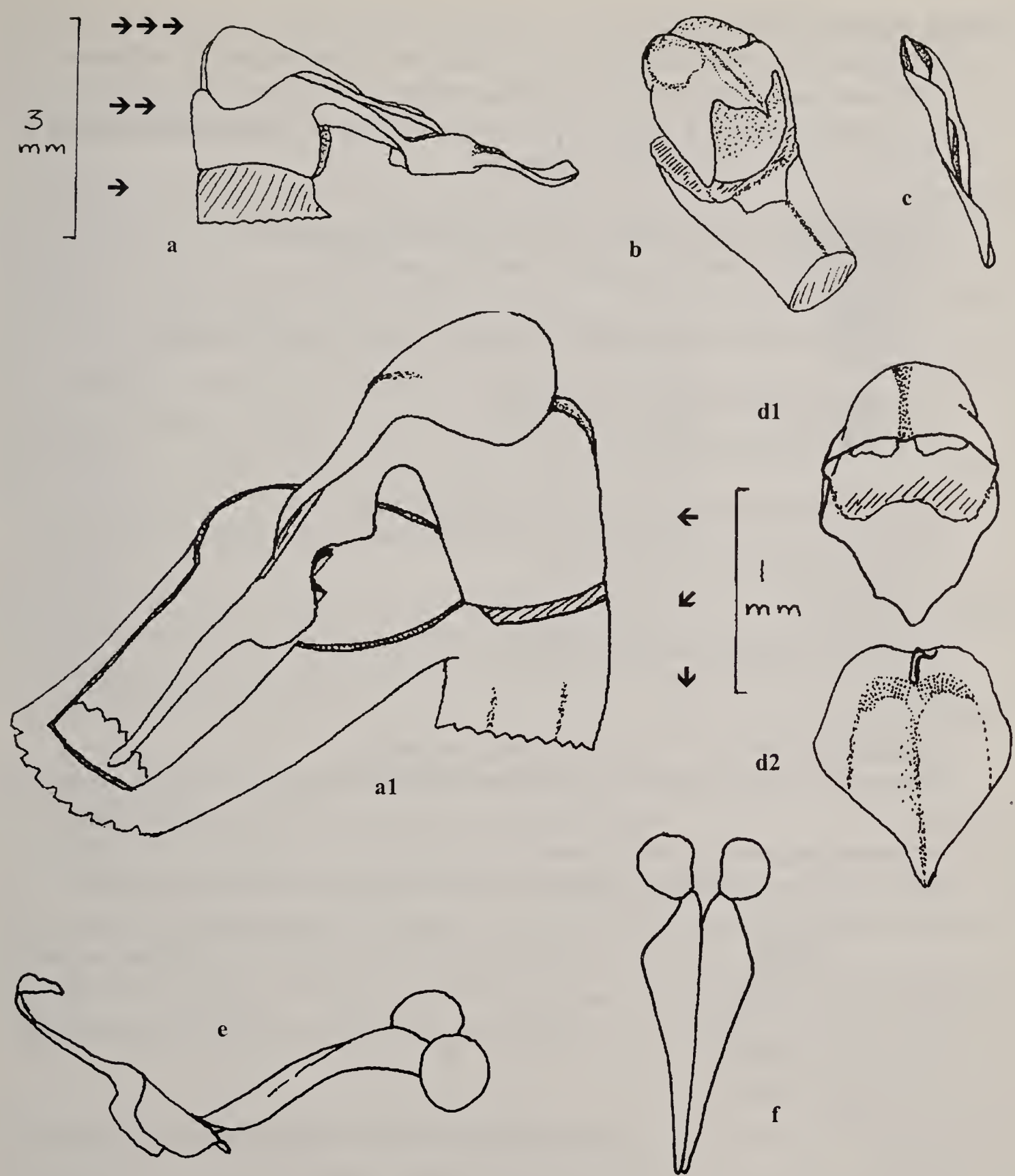


Fig. 3 : *Cyrtorchis belloneorum* Chiron – structure de la colonne

Dessin Guy Chiron, janvier 2000, d'après spécimen vivant (Cameroun – Bellone 1050)
a : colonne vue de profil – a1 : détail du positionnement du pollinarium dans l'éperon – b : colonne sans anthère et lobes latéraux du rostellum enlevés – c : lobes latéraux du rostellum – d : anthère (1 : vue de dessous – 2 : vue de dessus) – e : pollinarium – f : stipes et pollinies

1- allure générale de la plante :
(a) plante plus longue (jusqu'à 2 m), à feuilles planes, espacées, ondulées
(b) plante beaucoup plus petite (quelques cm)
(c) plante plus petite à feuilles plus courtes et étroites, fleur dans la bractée
(d) plante plus petite à feuilles glauques
2- feuilles :
(a) plus rubanées (plus de 10 fois plus longues que larges)
(b) plus larges (plus de 20 mm), plates et non coriaces
3- inflorescence :
(a) beaucoup plus longue que la moitié de la feuille sous-tendante
4- bractées :
(a) beaucoup plus longues (> 15 mm)
(b) beaucoup plus courtes (< 10 mm)
5- fleur :
(a) beaucoup plus grande (sépale dorsal ≥ 20 mm)
(b) beaucoup plus petite (sépale dorsal ≤ 10 mm)
(c) ne jaunissant pas en vieillissant
6- pédicelle-ovaire :
(a) plus court (≤ 20 mm de longueur)
(b) plus long (> 40 mm)
7- labelle :
(a) plus étroit (plus de 5 fois plus long que large)
(b) moins étroit (moins de 2,5 fois plus long que large)
8- éperon :
(a) beaucoup plus long (> 35 mm)
(b) de longueur indifférente, mais droit ou à l'apex en crochet, non en S

Taxon	1	2	3	4	5	6	7	8
C. arcuata ssp. arcuata	=	b	a	a	a	=	a	a
C. arcuata ssp. leonensis	=		a		=	=		a
C. arcuata ssp. variabilis	=	b	a		a	=		ab
C. arcuata ssp. whytei	=	b	a		a	=		a
C. aschersonii	=	a	=	=	=	a	a	=
C. brownii	c	a	=	b	=	a	=	=
C. chailluana	=	b	a	a	a	b	a	ab
C. crassifolia	b		=	b	=	a	b	=
C. hamata	=	=	=	=	a			ab
C. injolensis	=	b	a	b	=	a	=	=
C. monteiroae	a	b	a	b	=	a	=	a
C. neglecta	=	=	=	b	=	a	b	ab
C. praetermissa	=	=	a	b	b	a	=	=
C. ringens	=	=	=	b	bc	a	=	b
C. seretii	=	a	=	=	a	=	a	a

Tab. 2 : Comparaison des espèces valides avec le spécimen Bellone 1050

Dans le tableau, pour chaque espèce et chaque caractère, la comparaison est indiquée par la lettre appropriée ; un signe = indique que l'espèce concernée est, pour ce caractère, similaire au spécimen Bellone 1050. Une absence de signe traduit un manque de données.

L'espèce qui se rapproche le plus de nos spécimens est sans conteste *Cyrtorchis neglecta,* que certains auteurs tiennent pour une forme à petites fleurs de *C. arcuata ssp. arcuata.* D'allure générale et de dimensions comparables, nos spécimens ne s'en distinguent que par des bractées plus longues ; un pédicelle-ovaire un peu plus long ; des segments floraux, et notamment les pétales, de forme différente et relativement plus étroits ; un éperon beaucoup plus court, en forme de S. Notons que *C. neglecta* n'a, jusqu'à ce jour, été observé qu'à l'est du continent.
Quoiqu'il en soit, compte tenu de leur viscidium entièrement hyalin, ces plantes appartiennent à la section *Homocolleticon,* tandis que *C. neglecta* fait partie de la section *Cyrtorchis* (voir fig. 4).

Fig. 4 : pollinarium de *Cyrtorchis neglecta*

d'après Hooker [Icones Plantarum] cité par Cribb (1989)

Parmi les espèces de la section *Homocolleticon*, seul *C. ringens* montre une allure générale comparable ; mais des différences notables sont immédiatement visibles : les racines sont beaucoup plus fines, les bractées inférieures beaucoup plus courtes (3-5 mm), les inflorescences plus longues, les fleurs plus petites et ne jaunissant pas en vieillissant, le pédicelle-ovaire plus court, l'éperon plus large à la base (3-6 mm).
En conclusion nous sommes en présence d'une espèce nouvelle de la section *Homocolleticon,* que nous décrivons ci-dessous.

Cyrtorchis belloneorum Chiron, sp. nov.

Section *Homocolleticon* Summerhayes
Cyrtorchis neglecta Summerh. *similis, sed bracteis longioribus, pedicello aliquantum longiore, tepalis angustioribus, calcari multum breviore, S-forme, et viscidio omnino hyalino, differt. Idem Cyrtorchis ringens* (Rchb. f.) Summerh. *similis, sed radicibus crassioribus, inflorescentia foliis 2plo breviore, bracteis multum longioribus, pedicello longiore et calcari S-forme, basi latiore, differt.*
Holotypus : Cameroun, rives du lac Awing, vers 1 200 m d'altitude, collecté en avril 1999, fleuri en culture en juin 1999, puis en janvier 2000, déposé à l'Herbier de l'Université Claude Bernard de Lyon sous le numéro Bellone 1050 ex Chiron X1050 (holotype LY).
Nommé en l'honneur de Nicole et Roger Bellone, qui ont découvert cette espèce.

Il n'est pas totalement exclu que nous ayons affaire à un hybride naturel entre *C. ringens* et une des espèces présentes au Cameroun *(C. arcuata, C. aschersonii, C. chailluana*, pour la section *Cyrtorchis, C. monteiroae,* pour la section *Homocolleticon*), voire dans les pays limitrophes (*C. hamata, C. seretii, C. brownii).* Une telle hybridation pourrait en effet donner une plante aux inflorescences plus courtes, aux pédicelles et aux bractées plus longs, aux fleurs plus grandes, à l'éperon en S. Les deux espèces de la section *Homocolleticon* ne font pas l'affaire, car leurs allures sont très différentes de celle de *C. belloneorum.* Parmi les espèces de la section *Cyrtorchis,* nous pourrions retenir trois candidats. Les feuilles oblancéolées et inégalement bilobées à l'apex de *C. chailluana* sont toutefois un indice défavorable. De même, *C. hamata* donnerait sans doute des feuilles nettement plus larges et un éperon différent. Le couple *C. ringens* × *C. seretii* nous paraît par contre plausible. Des travaux complémentaires sont nécessaires pour approfondir cette hypothèse : *C. seretii* existe-t-il au Cameroun, bien que sa présence n'y aie jamais été rapportée ? que donne réellement l'hybridation de ces deux espèces ?

Pour conclure, une clé dichotomique (artificielle) pour l'identification des espèces continentales de *Cyrtorchis* (c'est-à-dire ne tenant pas compte de *C. acuminata* et *C. henriquesiana*) est proposée en page suivante.

Remerciements

Je tiens à remercier ici Isobyl La Croix pour son aide dans l'établissement de la liste des espèces valides et dans la discussion comparative de *Cyrtorchis neglecta.*

Bibliographie

Cribb, P., 1989. *Flora of Tropical East Africa : Orchidaceae, part 3,* Balkema, Rotterdam. p. 575-581.

Geerinck, D., 1992. *Flore d'Afrique Centrale – Orchidaceae (2° part.),* Jard. Bot. Nat. de Belgique. p. 482-494.

Summerhayes, V. S., 1948. African Orchids XVIII. *Kew Bulletin* 3 : 278-285.

Summerhayes, V. S., 1960. African Orchids : XXVII. *Kew Bulletin* 14 : 143-156.

Szlachetko, D. L., en prép. *Gynostemia Orchidalium. III. Vandoideae. 1.*

Szlachetko, D. L. & T. S. Olszewski, à par. *Flore du Cameroun – Orchidacées.* Vol. 3. MESIRES, Yaoundé.

Clé d'identification des espèces continentales

1	• Plante à tige longue (jusqu'à 2 m), à feuilles de 25 mm de large au minimum, planes, espacées, ondulées	*C. monteiroae*
	• Plante plus trapue, à feuilles imbriquées, non ondulées	2
2	• Petite plante à feuilles glauques	*C. glaucifolia*
	• Feuilles vertes	3
3	• Feuilles trapues, épaisses, succulentes	*C. crassifolia*
	• Feuilles non succulentes	4
4	• Feuilles très étroites par rapport à leur longueur (au moins 10 fois plus longues que larges), à marges incurvées, semblant de ce fait cylindriques ou presque	*C. aschersonii*
	• Feuilles d'allure différente	5
5	• Feuilles courtes (≤ 12 cm) et étroites (≤ 15 mm)	6
	• Feuilles plus longues et/ou plus larges	7
6	• Inflorescence plus courte que la feuille, longueur des bractées inférieures > 6 mm, fleurs ± cachées dans les bractées	*C. brownii*
	• Inflorescence aussi longue que la feuille, longueur des bractées inférieures < 5 mm, fleurs non cachées	*C. praetermissa*
7	• Eperon de plus de 9,5 cm de longueur	*C. chailluana*
	• Eperon de moins de 8 mm de longueur	8
8	• Pédicelle long de 13 mm au maximum, longueur des bractées inférieures ≤ 6 mm	*C. ringens*
	• Longueur des bractées inférieures ≥ 6 mm	9
9	• Feuille linéaire, large de 15 mm au maximum, inflorescence de moins de 7 cm de longueur, bractée de 12-15 mm de longueur, éperon de plus de 5 cm de longueur	*C. seretii*
	• Plante ne regroupant pas ces caractères	10
10	• Bractées inférieures longues d'au moins 15 mm	11
	• Bractées inférieures longues d'au plus 13 mm	12
11	• Apex de l'éperon en crochet	*C. hamata*
	• Eperon seulement incurvé ou au plus un peu sigmoïde	*C. arcuata*
12	• Pédicelle et éperon longs de 22 mm au plus	*C. neglecta*
	• Pédicelle et éperon longs d'au moins 25 mm	13
13	• Fleur de moins de 30 mm de diamètre, à segments aigus, éperon de 30 mm de longueur au plus, en S	*C. belloneorum*
	• Fleur de plus de 30 mm de diamètre, à segments acuminés, éperon d'au moins 35 mm de longueur, apex en crochet	*C. hamata*

Mais quelle est donc cette plante ?

Dans cette rubrique, Richardiana propose, sous forme d'une fiche technique accompagnée d'une planche botanique, la description d'une espèce végétale non identifiée. Si vous reconnaissez cette plante, faites-le savoir à la rédaction : nous publierons alors son nom (et le vôtre !). De même, si, vous aussi, vous possédez une plante que vous n'êtes pas parvenu à déterminer, n'hésitez pas à nous en adresser la fiche : nous la publierons dans un prochain numéro.

Description

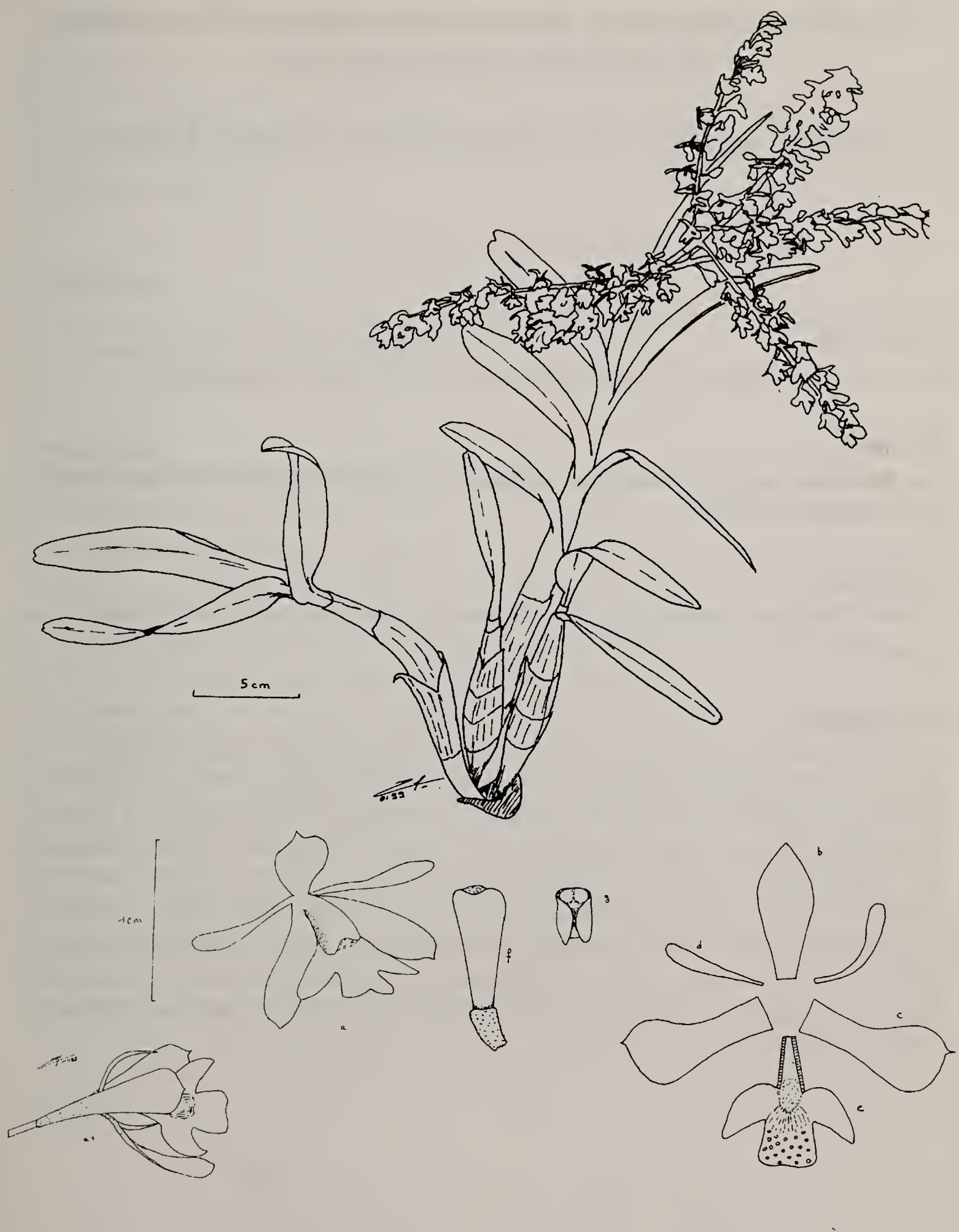
Plante épiphyte, cespiteuse, robuste ; tige renflée sur la moitié inférieure, 10-20 cm de hauteur, 16-18 mm de diamètre ; 6-7 feuilles réparties le long de la tige ; feuille verte, constituée d'un limbe linéaire, émarginé, 7-12 cm x 14-20 mm, et d'une partie basale qui engaine la tige et qui reste sur la tige quand la partie apicale s'est détachée ; inflorescence apicale, branchue, chaque branche portant un racème densément fleuri (une vingtaine de fleurs), jusqu'à 15 cm de longueur ; fleur blanc crème ; ovaire pubescent ; sépale dorsal obovale, aigu, environ 7 x 3 mm ; sépales latéraux obliques, la moitié inférieure rectangulaire, la moitié apicale suborbiculaire, apiculée, 8-8,2 x 3,4-3,7 mm ; pétales spatulés, obliques, 6-8 x 0,8-1 mm ; labelle trilobé, environ 7 x 7 mm, soudé à la colonne sur 3 mm à la base, lobes latéraux ovales, un peu obliques, séparés du lobe médian par un sinus large, lobe médian carré, émoussé, avec un cal à la base du disque, entre les lobes latéraux, à peine marqué ; colonne droite, 6,5 x 2,8 mm. (Voir figure ci-contre)

Origine

Orchidée observée en 1998 aux alentours d'Oxapampa (Pérou, Pasco), vers 1 700 m d'altitude, sur les arbres isolés d'un vaste pâturage sur un flanc de colline. Cette espèce forme de grosses touffes, pour la plupart en fleurs mi-octobre. Les plantes sont si nombreuses sur certains arbres que ceux-ci paraissent eux-mêmes fleuris. Cette orchidée ressemble à *Epidendrum lanipes* Lindl., mais certaines différences peuvent être notées : origine (Département de Pasco *versus* Département d'Amazonas) ; altitude (1 700 m *versus* 1 200 m) ; époque de floraison (octobre *versus* mars-avril) ; branches de l'inflorescence (sur la moitié apicale de l'inflorescence *versus* tout le long) ; forme du lobe médian du labelle (carré à apex émoussé *versus* plutôt allongé, en pointe) ; forme du cal (ici tout au plus une légère surépaisseur *versus* un cal trilobé nettement surélevé) ; position de l'anthère (plutôt sous l'apex de la colonne *versus* à l'extrémité de la colonne).

La plante présentée dans le N° I(1) nous a valu plusieurs courriers (notamment de K. Senghas et de E. Christenson) signalant sa parenté avec *Oncidium meirax* Rchb. f. En fin de compte, cette plante s'est avérée être une espèce nouvelle, dont on trouvera la description en page 82.

(plante présentée par Josiane Guiard, herboriste amateur)



Epidendrum sp

Dessin Guy Chiron, janvier 1999, d'après observation et spécimen en alcool (Pérou - Chiron 98100)

A : plante – a : fleur – a1 : fleur – b : sépale dorsal – c : sépales latéraux – d : pétales – e : labelle – f : colonne vue de dessus – g : anthère

Oncidium dodianum, une nouvelle espèce d'*Oncidium* de République Dominicaine

Oncidium dodianum, a new *Oncidium* from the Dominican Republic

James D. Ackerman+ et Guy Chiron*

Mots clés

Oncidium, O. alatum, O. dodianum, O. meirax, République Dominicaine

Résumé

Une nouvelle espèce d'*Oncidium*, originaire de République Dominicaine, proche d'*O. meirax*, est décrite.

Abstract

A new *Oncidium* species from the Dominican Republic, allied to *O. meirax*, is described.

Discussion

On trouve sur Hispaniola un *Oncidium* très proche d'*Oncidium meirax* Rchb.f. [1, 2], mais une observation attentive révèle qu'il s'en distingue par un cal tout à fait différent : celui d'*O. meirax* est agrémenté à la base de plusieurs dents ou pointes, alors que celui de la forme dominicaine est simple et dépourvu de tout ornement. Don Dod (comm. pers.) avait depuis quelque temps déjà reconnu et noté cette différence et a confirmé que les spécimens de République Dominicaine connus de lui possédaient tous un tel cal simple et différaient en cela des spécimens de Porto Rico. Nous considérons que cette différence dans la forme des cals est suffisante pour que les plantes dominicaines puissent être traitées comme une espèce distincte, décrite ci-dessous.

---

[1] : nous considérons *O.alatum* Cogn. comme un synonyme d'*O. meirax.*

[2] : nous préférons placer *O. meirax* dans le genre *Oncidium* (section *Cimicifera*) plutôt que dans le genre *Trigonochilum* Kön

Oncidium dodianum **J. Ackerman & G. Chiron,** ***sp. nov.***
Oncidium meirax Rchb. f. *similis, sed callo non decorato differt.*
Holotypus : République Dominicaine, El Rio (Cordillère Centrale, Province de La Vega), vers 990 m d'altitude, collecté en juin 2000, fleuri en septembre 2000, déposé à l'Herbier de l'Université Claude Bernard de Lyon sous le numéro Chiron 00025 (*holotypus* LY).

Etymologie
Nommé en l'honneur de Don Dod, pour ses nombreuses contributions à la connaissance des orchidées d'Hispaniola.

Description
Plante herbacée, petite, jusqu'à 10 cm de hauteur, cespiteuse, épiphyte ; racines fines, nombreuses, issues du rhizome, 0,5 x 1 mm de diamètre ; rhizome court, 2,5-3 mm de diamètre; pseudobulbes rapprochés, distants d'environ 5 mm sur le rhizome, comprimés latéralement, ovoïdes à cylindriques, 14-20 x 8-12 mm, lisses, enveloppés de 2-4 bractées foliacées, unifoliés à l'apex ; feuille un peu charnue à l'état frais, coriace, lancéolée à oblongue-lancéolée, aiguë, 5,3-8,6 cm de longueur, 7-14 mm de largeur, condupliquée à la base sur 1 cm environ ; la feuille apicale plus persistante que les bractées foliacées latérales ; 1-2 inflorescences latérales, occasionnellement terminales, dressées ou arquées, en racème ou en panicule peu branchue, 2-11 fleurs ; pédoncule quelque peu aplati, bi ou tricaréné, long de 8,5 cm, large de 1-2 mm ; rachis également un peu aplati, long de 7 cm, large de 1-1,5 mm, portant des fleurs très espacées ; bractées florales ovales-lancéolées, 4-6 mm de longueur ; fleurs résupinées, s'ouvrant successivement ; couleur générale jaune, les sépales et pétales jaune verdâtre avec de rares taches brun clair, le labelle jaune orange avec un peu de brun rougeâtre à la base ; pédicelle-ovaire fin, long de 6,5 cm ; sépale dorsal linéaire-oblancéolé, aigu, 6-8,5 x 1,5-2,5 mm ; sépales latéraux falciformes, linéaires-oblancéolés, obtus, 7-10 x 1,5-2,5 mm ; pétales légèrement asymétriques, oblancéolés, aigus, 5,5-8,5 x 1,5-2,5 mm ; labelle simple, ovale à ovale-triangulaire, un peu cordé à la base, aigu, 6-8 x 4,5-7,5 mm, avec à la base un cal formé d'une crête basse, charnue, simple, s'étendant jusqu'au milieu du

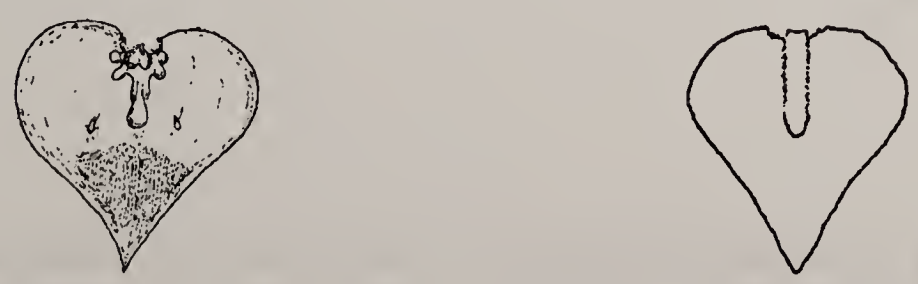


Fig. 1 : comparaison des cals de *O. meirax* (à gauche - d'après Nir, 2000) et *O. dodianum* (à droite)

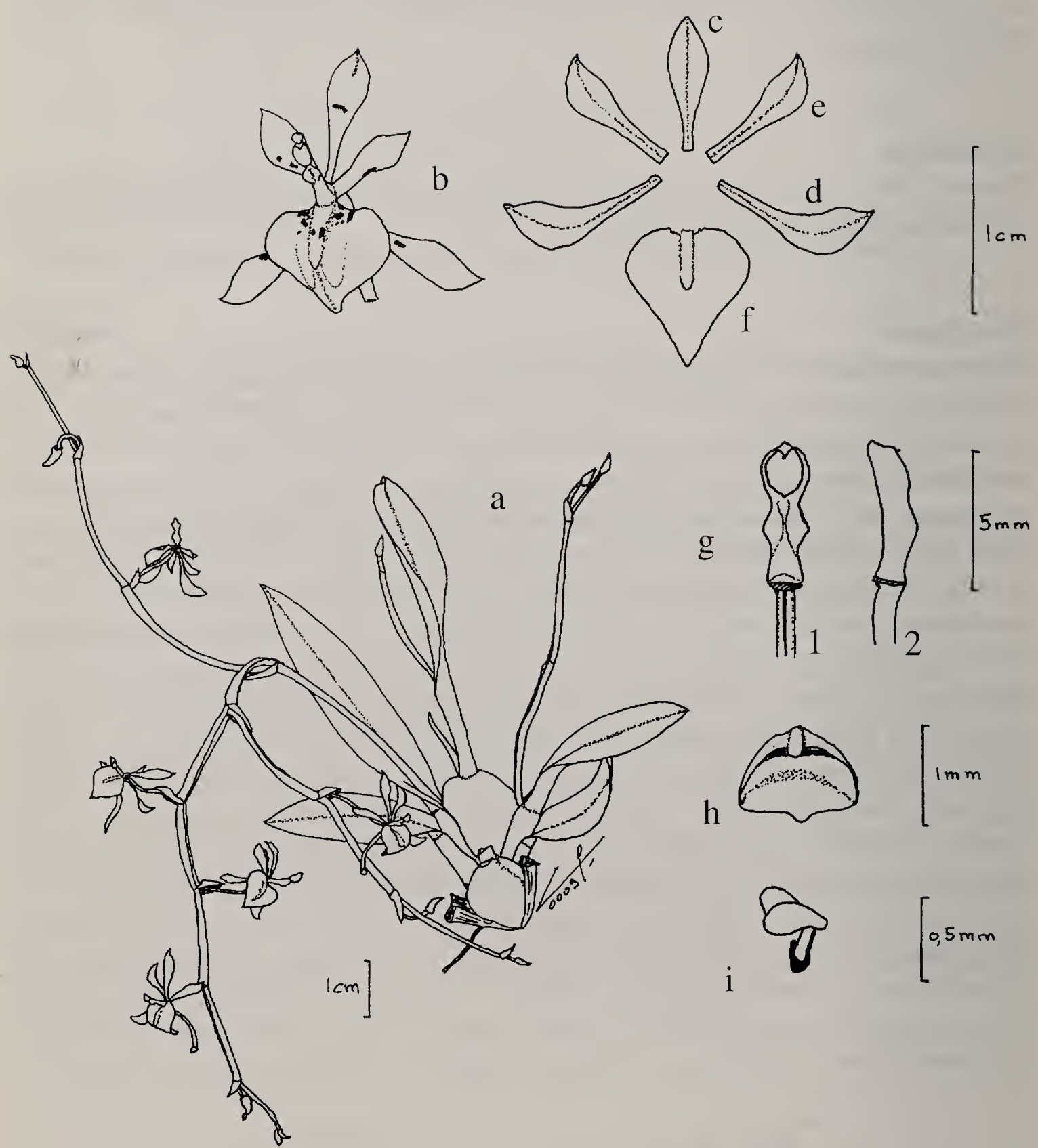


Fig. 2 : *Oncidium dodianum* J. Ackerman & G. Chiron

Dessin Guy Chiron, septembre 2000, d'après spécimen vivant (République Dominicain – Chiron 00025)
a : plante – b : fleur – c : sépale dorsal – d : sépales latéraux – e : pétales – f : labelle
g : colonne sans anthère (1 : vue de face – 2 : vue de côté) – h : anthère sans pollinies – i : pollinarium

labelle, sans cornes ; colonne dressée, discrètement ailée, 4,5-5 x 1,8 mm ; 2 pollinies ; fruits ellipsoïdes, ailés, capsule de 1,5 cm de longueur et 7 mm de diamètre, pédicelle fin, 8 mm de longueur, bec fin, 7 mm de longueur.
Voir planche ci-contre.

Habitat

La description ci-dessus est basée sur l'holotype, ainsi que sur le spécimen Ackerman, Carromero & Dod 2927, UPRRP. Ce dernier a été collecté en janvier 1997 à Arroyaso (République Dominicaine, Province de La Vega, Cordillère Centrale, Réserve scientifique Ebano Verde), à 1 150 m d'altitude, dans une forêt galerie. L'holotype provient de la même Province, où il poussait sur des arbres à feuillage dense en bord de route, à une altitude de 1 000 m environ.
D'autres collectes ont été réalisées en différents lieux de la Cordillère Centrale, de la Sierra Baoruco et de la Cordillère Septentrionale, jusqu'à des altitudes de 1 400 m.

+ James D.Ackerman, Ph. D.
Department of Biology, University of Puerto Rico
PO Box 23360
San Juan, PR 00931-3360 (USA)

* Guy Chiron
2 rue des pervenches
38340 VOREPPE
France

A lire

Castro Neto, V., Icones Orchidacearum Brasilienses. Fasc. 1
2000. 200 pages. Anglais.
Recueil de 100 planches de dessins au trait. Cette nouvelle série est semblable aux Icones Plantarum Tropicarum.

Dix, M. A. et M. W. Dix, Orchids of Guatemala : A revised annotated checklist
2000. Monogr. Syst. Bot., 78. 62 pages. Anglais.
Description des différentes espèces d'orchidées du Guatemala généralement admises, rangées en ordre alphabétique, avec leurs synonymes, leur distribution et les données relatives à leurs habitats (géographie, altitude, ...). 740 taxons.

Lavarack, B. *et al., Dendrobium* and its Relatives.
2000. 288 pages avec 450 photographies couleur. Anglais.
Ce livre étudie plus de 400 espèces de *Dendrobium*, parmi les plis de 1 000 que contient le genre. Il présente leur évolution, leur biologie, les problèmes liés à leur conservation et à leur culture.

Prutsch, J. & R. Schill, Die Ontogenese der Narbe bei den Orchideen.
2000. 82 pages et 249 figures. Allemand.

Szlachetko, D. & P. Rutkowski, Gynostemia Orchidalium. Vol. 1.
2000. Acta Bot. Fennica, 169. 380 pages, 435 dessins au trait. Anglais.
Ce volume traite des Apostasiaceae, Cypripediaceae, Orchidaceae (Thelymitroidae, Orchidoideae, Tropidioideae, Spriranthoideae, Neottioideae, Vanilloideae). C'est le premier d'une série de 4 prévus, entièrement consacrée à l'étude morphologique du gynostème et, dans une moindre mesure, de l'anatomie des familles d'Orchidales (*sensu* Szlachetko).

Vasquez, R. & P. L. Ibish, Orquideas de Bolivia – Orchids of Bolivia. Vol. 1.
2000. 565 pages, 117 photographies couleur et 263 dessins au trait. Espagnol et Anglais.
Le titre exact précise : Diversité et statut de conservation. Le premier volume est consacré à la sous-tribu Pleurothallidinae. On y trouve des chapitres sur l'histoire de la découverte des orchidées de Bolivie, sur la systématique, la caractérisation des divers habitats. L'étymologie, la morphologie, la diversité, la distribution géographique et l'écologie des différents genres présents sont étudiées. Une liste commentée des espèces est fournie. Deux autres volumes sont prévus.

White, K. & B. Sharma, Wild Orchids in Nepal. The Guide to the Himalayan Orchids of the Tribhuvan Rajpath and Chitwan Jungle.
2000. 307 pages, 192 photographies couleur.
Ce guide de poche fournit des renseignements pratiques sur les habitats et sur les espèces rencontrées pour aider à leur identification.

Sommaire

43 Contribution à l'étude des Orchidées du Pérou
II – Oncidiinae Bentham clade *'Rodriguezia'*
Guy Chiron

50 Etude critique des additions et des changements intervenus récemment dans le genre *Paphiopedilum* - 2
Dr. Guido Braem

61 Orchidées de la région de Bafoussam (Cameroun)
Roger Bellone

70 Le genre *Cyrtorchis* Schltr., avec une nouvelle espèce du Cameroun
Guy Chiron

80 Mais quelle est donc cette plante ?

82 *Oncidium dodianum,* une nouvelle espèce d'*Oncidium* de République Dominicaine
James D. Ackerman & Guy Chiron

86 A lire

Richardiana est une revue trimestrielle francophone,
consacrée aux Broméliacées et aux Orchidées, et éditée par
Tropicalia
212 route de Charly
69230 SAINT-GENIS-LAVAL
Copyright **Tropicalia** 2001
Tous droits de reproduction, par quel moyen que ce soit, réservés.
Directeur de la publication : Guy Chiron
Conseiller scientifique : Pr. A. Raynal-Roque
Comité de rédaction : Roger Bellone, Guy Chiron (coordonnateur « Orchidées »), Jason Grant, Albert Roguenant (coordonnateur « Broméliacées »), Claudie Roguenant
ISSN : en cours
Commission paritaire : en cours
Dépôt légal avril 2001
Impression : Imprimerie des Ecureuils - 38610 Gières

Abonnement
Pour la France et les pays de l'Union européenne : 200 FF pour 4 numéros annuels.
Pour les autres destinations : rajouter 50 FF pour les frais d'expédition (voie de surface).
Tarifs dégressifs pour abonnements multiples (à partir de 10 exemplaires - renseignements sur demande).
Payable par chèque en francs français tiré sur une banque française, libellé au nom de **Tropicalia** et adressé à l'adresse ci-dessus - ou par virement sans frais pour le bénéficiaire au compte ouvert au nom de **Tropicalia** à la Société Générale,
RIB : 30003 01977 00037272289-53

AMES
G
AUG 16 2001
LIBRARY
ORCHID HERBARIUM OF OAKES AMES
HARVARD UNIVERSITY

Richardiana

Volume I (3) – juillet 2001

Instructions aux auteurs

Sont pris en considération pour une publication dans Richardiana les articles relatifs à la connaissance scientifique et à la conservation des Broméliacées et des Orchidées et traitant de systématique, d'histoire, de géobotanique, de techniques de conservation (y compris de culture), ainsi que les notes biographiques, les critiques d'ouvrages, et les actualités.

Les manuscrits doivent être adressés à :
Tropicalia
c/o G. Chiron
2 rue des pervenches
38340 VOREPPE
soit sous forme imprimée, soit sous forme d'un fichier informatique.

Les figures pourront être réduites ou agrandies en fonction des contraintes éditoriales : elles doivent donc comprendre leur propre(s) échelle(s) interne(s) ; les légendes doivent être fournies séparément. Les textes imprimés sont destinés à être scannés et doivent donc être issus d'une imprimante laser, utiliser une police de caractères standard et comporter des interlignes simples. Les noms scientifiques doivent être soulignés et non écrits en italiques. Les fichiers informatiques seront compatibles PC ou Mac et transmis sur disquette 3,5″ ou sur Zip, voire par messagerie électronique (adresse : guy.chiron@cea.fr).

Tout article comprendra, outre le titre et le(s) nom(s) d'auteur(s), un résumé en français et en anglais, une liste de mots clés et la ou les adresse(s) du ou des auteur(s). Les abréviations usuelles seront utilisées pour citer des revues en bibliographie. Les références citées (conformément au Code international de nomenclature botanique) uniquement dans les résumés taxonomiques ne seront pas reprises en bibliographie.

Les articles sont publiés en français. Toutefois, les manuscrits peuvent, exceptionnellement, être soumis en anglais ; la traduction sera alors assurée par la rédaction.

AUG 16 2001

Orchidées de la région de Bafoussam (Cameroun)
II – Présentation sommaire des espèces observées[1]

Roger Bellone

LIBRARY
ORCHID HERBARIUM OF OAKES AMES
HARVARD UNIVERSITY

La première partie de cet article, publiée dans *Richardiana* I(2), présentait les caractéristiques des principaux habitats d'orchidées rencontrés au Cameroun. Nous nous intéressons dans cette deuxième partie aux espèces d'orchidées qu'il nous a été donné d'observer dans ces régions : ce recensement est forcément incomplet, car toutes les floraisons ne sont pas encore intervenues.

Aerangis Reichenbach fils

Tribu : *Vandeae* - Sous-tribu : *Aerangidinae.*

Le genre comporte une soixantaine d'espèces originaires principalement d'Afrique tropicale, de Madagascar et des îles environnantes, mais aussi de Sri Lanka (une espèce) et des Comores (3 espèces). 9 espèces sont connues au Cameroun.

Ce sont des Orchidées à tiges courtes et aux feuilles distiques, souvent charnues, échancrées au sommet. L'inflorescence, latérale et pendante, est généralement en racème, avec des fleurs résupinées, souvent blanches, parfois marquées de quelques traces rosâtres ou verdâtres. Le labelle se prolonge par un éperon plus ou moins long.

Le genre a été créé en 1865 par Heinrich Gustav Reichenbach à partir d'espèces se distinguant des *Angraecum* par un rostellum long et fin, ainsi que par un labelle n'enveloppant pas la base de la colonne. Son nom est dérivé du grec *aêr*, air, et *aggeion,* vaisseau, allusion probable à l'apparence des fleurs de certaines espèces avec leur long éperon.

Epiphytes, rarement lithophytes, ces plantes poussent essentiellement en forêt humide et à l'ombre, autant à faible altitude qu'en montagne à plus de 1 500 m.

Aerangis biloba (Lindley) Schlechter

Syn. : *Angraecum bilobum* Lindl., 1840 ; *Angraecum apiculatum* Hook., 1845.

Cette Orchidée possède une tige courte, de 20 cm au maximum, et des racines épaisses de 2 à 3 mm. Les feuilles, au nombre de 4 à 10, sont sensiblement ovales, longues de 6 à 18 cm, d'un vert sombre taché de noir. L'inflorescence est pendante sur 10 à 40 cm et porte de 8 à 10 fleurs blanches (parfois un peu teintées de rose pâle), de 3 à 5 cm de diamètre. Le labelle est long de 15 à 25 mm, avec un éperon légèrement courbe de 5 à 6 cm.

---

[1] La première partie de ce travail a été publiée dans le volume I(2) ; elle présentait les sites volcaniques de la région de Bafoussam, ainsi que les divers types d'habitats des orchidées.

La plante a été décrite pour la première fois par John Lindley, en 1840, comme *Angraecum bilobum* sur la base d'un spécimen récolté au Ghana. Elle a été transférée en 1914 dans le genre *Aerangis* par le botaniste allemand Rudolf Schlechter.
L'espèce est largement distribuée en Afrique centrale : Cameroun, Ghana, Guinée, Côte d'Ivoire, Liberia, Nigeria, Sénégal, Sierra Leone et Togo. Epiphyte des forêts tropicales claires, des régions boisées et des plantations de cacaoyers, elle se trouve jusqu'à une altitude de 1 000 m. Floraison au printemps.

***Aerangis gravenreuthii* (Kraenzlin) Schlechter**

Aerangis gravenreuthii (Mont Bana)

Petite plante à tige d'environ 7 cm et à feuilles obovales inégalement bilobées à l'apex, d'environ 22 x 2 cm. L'inflorescence, de 10 à 20 cm, porte 2 à 5 fleurs de 5 à 7 cm de diamètre, blanches, parfois légèrement teintées de vert ou de rose, caractérisées par un éperon en S de 4 à 10 cm. Les sépales et les pétales sont lancéolés à ovales et courbés vers l'arrière.
L'aire de répartition de l'espèce appartient essentiellement à l'Afrique de l'ouest (Cameroun, Guinée équatoriale et Nigeria). C'est une plante d'altitude (1 500 à 2 200 m) et de forêts humides et sombres. Floraison au printemps.

Ancistrorhynchus Finet

Tribu : *Vandeae* - Sous-tribu : *Aerangidinae.*
Les *Ancistrorhynchus* sont des épiphytes africaines sans pseudobulbes, à tiges plutôt courtes, portant des feuilles souvent linéaires plus ou moins imbriquées. Les inflorescences naissent à la base des tiges et des feuilles anciennes. Elles sont généralement courtes, se terminant par une grappe dense de petites fleurs disposées en épi ou en capitule. Ces fleurs sont blanches, souvent tachées de vert ou de jaune, avec un labelle prolongé par un éperon court et épais.
Le genre compte une quinzaine d'espèces. Il a été établi par Achille Finet en 1907 à partir de l'espèce *Ancistrorhynchus recurvus*. Mais nombre de plantes avaient été décrites antérieurement dans d'autres genres comme les *Listrostachys* et les *Angraecum*. Le nom du genre, dérivé du grec *agkulos*, recourbé, et *rhugkhos* (bec), fait allusion à la forme de l'éperon.

***Ancistrorhynchus cephalotes* (Reichenbach fils) Summerhayes**
Syn. : *Listrostachys cephalotes* Rchbf. f., 1872 ; *Angraecum cephalotes* (Rchbf. f.) Kraenzl.
Cette plante peut avoir une tige d'une vingtaine de centimètres portant alors des feuilles deux fois plus longues, à lobes inégaux, entiers au sommet. L'inflorescence forme une ou plusieurs petites touffes denses de fleurs entourées chacune par de larges bractées de couleur paille. Les fleurs sont blanches avec des traces de vert ou de jaune à l'intérieur du labelle. L'éperon, de 6 à 10 mm de long, est droit, ou légèrement recourbé et épaissi au sommet.
D'abord décrite comme *Listrostachys cephalotes* par H. G. Reichenbach en 1872, l'espèce a été transférée dans le genre *Ancistrorhynchus* en 1944 par Summerhayes. C'est une épiphyte des forêts denses de l'extrême ouest de l'Afrique tropicale, de la Guinée à la Côte d'Ivoire et au Nigeria. Floraison au printemps.

Bulbophyllum Aubert du Petit Thouars

Tribu : *Dendrobieae* - Sous-tribu : *Bulbophyllinae.*
Les botanistes ont décrit plus de 2 200 espèces de *Bulbophyllum* originaires de toutes les régions tropicales du monde, en Asie, en Afrique, en Amérique et en Australie. Mais, selon un bilan plus réaliste prenant en compte, notamment, les synonymes et les erreurs, on estime aujourd'hui que les *Bulbophyllum* comptent environ 1 200 espèces. Le genre n'en apparaît pas moins comme le plus vaste de la famille des Orchidées.
En 1809, ce genre fut d'abord nommé *Phyllorchis* par Aubert du Petit Thouars lequel, 13 ans plus tard le décrivit sous le nom de *Bulbophyllum* dans son ouvrage sur les *Orchidées des îles australes de l'Afrique*. Le mot est dérivé du latin *bulbus*, bulbe, et du grec *phullon*, feuille, et désigne ainsi une plante possédant de nombreux pseudobulbes porteurs de feuilles.
A quelques exceptions près, les *Bulbophyllum* sont de petites plantes aux fleurs de formes très diverses, souvent étranges, possédant un labelle articulé. Ils ont des rhizomes qui se développent horizontalement en formant des pseudobulbes au fur et à mesure de leur allongement. Chaque pseudobulbe porte une ou deux feuilles coriaces, rarement plus, et peut donner naissance à une tige florale naissant à sa base. Jusqu'à une époque encore récente, la forme des fleurs avait conduit à la création de genres autonomes : *Cirrhopetalum* pour des fleurs en ombelle, *Megaclinium* pour des fleurs réparties de part et d'autre d'une tige plate, *Bulbophyllum* pour des fleurs isolées ou en épi. Aujourd'hui, toutes les espèces ont été réintégrées dans les *Bulbophyllum* (seuls, les orchidéistes continuent d'appeler *Cirrhopetalum* certains hybrides artificiels de leur création).

***Bulbophyllum cochleatum* Lindley**
Les pseudobulbes de l'espèce, distants de 1 à 10 cm sur le rhizome, sont ovoïdes à sphériques et porteurs de 2 feuilles elliptiques. L'inflorescence produit un épi long au maximum de 60 cm, comportant 10 à 200 fleurs de moins de 1 cm de diamètre, distiques, jaunâtres, verdâtres ou pourpres.

L'espèce compte 3 variétés :
- *Bulbophyllum cochleatum* Lindl. var. *cochleatum*, à pseudobulbes plutôt cylindriques, sans crête, et à fleurs pourpres, ou verdâtres maculées de pourpre ;
- *B. cochleatum* var. *gravidum* (Lindl.) J. J. Vermeulen, à pseudobulbes plutôt ovoïdes et avec une crête, à fleurs pourpres ou verdâtres maculées de pourpre ;
- *B. cochleatum* var. *bequaertii* (De Wild.) J. J. Vermeulen, à pseudobulbes plutôt cylindriques, avec une crête peu accentuée, et à fleurs brunes à rougeâtres avec un labelle rouge.

L'espèce type fut décrite par Lindley en 1862, les variétés ayant été distinguées par J. J. Vermeulen en 1986 dans le Bulletin du Jardin botanique national de Belgique. L'Orchidée est largement distribuée dans toute l'Afrique tropicale et les 3 variétés sont présentes au Cameroun. C'est une épiphyte des forêts humides de montagne situées à des altitudes de 900 à 2 400 m.

***Bulbophyllum sandersonii* (Hooker fils) Reichenbach fils**

L'espèce possède des pseudobulbes sensiblement ovoïdes porteurs de deux feuilles elliptiques longues de 6 cm. L'inflorescence, en épi, compte jusqu'à 60 fleurs alignées sur un rachis verdâtre tacheté de pourpre où elles s'ouvrent les unes après les autres. D'un diamètre d'environ 15 mm, ces fleurs ont des sépales lancéolés à ovales, verdâtres marqués de pourpre. Les pétales, filiformes, ressemblent à des antennes. Le labelle est ovale à triangulaire, long au maximum de 3 mm, à bords redressés en crêtes.

Les botanistes distinguent deux sous-espèces : *Bulbophyllum sandersonii* (Hook. f.) Rchbf. f. subsp. *sandersonii* et *Bulbophyllum sandersonii* (Hook. f.) Rchbf. f. subsp. *stenopetalum* (Kraenzl.) J. J. Vermeulen. Cette dernière possède des sépales blanchâtres à jaunâtres très finement tachés de pourpre. Le sépale médian est lancéolé, plutôt étroit, alors que les sépales latéraux ont une forme de croissant assez large. Les pétales, en forme d'antennes, ont un sommet épaissi rouge à pourpre.

L'espèce fut d'abord décrite par Joseph Dalton Hooker en 1871 comme *Megaclinium sandersonii*. Elle fut transférée parmi les *Bulbophyllum* en 1878 par H. G. Reichenbach. La distinction des deux sous-espèces date de 1986, année où J. J. Vermeulen considéra que le *Bulbophyllum stenopetalum* décrit en 1895 par Kraenzlin appartenait en réalité à l'espèce *Bulbophyllum sandersonii*.

Les deux sous-espèces sont présentes au Cameroun et au Gabon, mais leur distribution s'étend ensuite différemment. La sous-espèce *sandersonii* vers l'est et le sud-est africain, de l'Ouganda à la région du lac Kivu et jusqu'au Swaziland. C'est une plante épiphyte, parfois lithophyte, vivant dans les forêts claires de plaine jusqu'aux forêts denses de montagne (altitude de 200 à 2 100 m) où les floraisons se font de décembre à janvier. La sous-espèce *stenopetalum*, au contraire, appartient à l'ouest africain, de l'ouest de la République Démocratique du Congo au Liberia. Ce sont des épiphytes de forêts denses situées à des altitudes de 200 à 1 000 m. Leurs floraisons interviennent de mars à mai.

***Bulbophyllum schinzianum* Kraenzlin**

Grande plante dont les rhizomes portent des pseudobulbes ovoïdes à 2 ou 3 angles, surmontés d'une seule feuille de 8 à 30 cm de long sur 1,5 à 7 cm de large. L'inflorescence, longue de 30 cm à 1 m, se termine par un épi pouvant avoir jusqu'à une centaine de fleurs. Celles-ci sont verdâtres, jaunes ou orangées, maculées de pourpre et avec un labelle à poils bruns.

L'espèce a été décrite par Kraenzlin en 1899 dans le Bulletin de la Société Royale de Belgique. En 1986 J. J. Vermeulen distingua 2 variétés : *B. schinzianum* var. *schinzianum* et *B. schinzianum* var. *phacopogon.*

La répartition de ce *Bulbophyllum* est assez large : Cameroun, Congo (Brazzaville), Gabon, Ghana, Côte d'Ivoire, Liberia, Nigeria et République Démocratique du Congo. C'est une épiphyte de forêt dense et de forêt primaire. Dans le province de Bafoussam, nous l'avons observée dans les arbres autour du lac de Petponum. Les dates de floraison sont variables.

Calyptrochilum Kraenzlin

Tribu : *Vandeae* - Sous-tribu : *Aerangidinae*

Ce sont des plantes primitivement décrites comme *Angraecum*, mais qui s'en distinguent notamment par des fleurs dotées d'un éperon épais à la base et fortement recourbé vers l'avant. Ces plantes se caractérisent par de longues tiges plus ou moins pendantes, de petites inflorescences latérales axillaires en racème et des fleurs blanches ou jaunâtres à deux pollinies.

Le genre ne compte que deux espèces africaines. Il fut établi en 1895 par F. Kraenzlin et nommé sur la base des mots grecs *kaliptra* (voile, couverture) et *cheilos* (lèvre) qui font référence à une structure du labelle sans que l'on sache vraiment laquelle.

***Calyptrochilum christyanum* (Reichenbach fils) Summerhayes**

Syn. : *Angraecum christyanum* Rchb.f., 1880 ; *Angraecum zigzag* De Wild, 1903 ; *Calyptrochilum zigzag* (De Wild) Schltr., 1918 ; *C. bokoyense* (De Wild) Schltr., 1918.

Il s'agit d'une plante épiphyte pouvant atteindre 1 m de longueur, à feuilles oblongues arrondies, de 5 à 15 cm de long et 1 à 2 cm de large. L'inflorescence, plutôt lâche, porte de 5 à 12 fleurs odorantes, blanches ou jaunâtres, disposées sur un rachis en zigzag, ce qui distingue nettement l'espèce en cause de la seconde (*Calyptrochilum emarginatum*). Le labelle est variable, allant du blanc à l'orangé, en passant par le jaune et le vert.

Calyptrochilum christyanum (Bamenda)

En 1880, H. G. Reichenbach fit une première description de l'espèce

dans le genre *Angraecum* à partir d'un spécimen en collection en Angleterre. V. S. Summerhayes la transféra dans le genre *Calyptrochilum* en 1936. Il s'agit d'une plante commune en Afrique tropicale, de la République Démocratique du Congo au Rwanda, à l'Ethiopie et au Sénégal. L'espèce vit dans les forêts, denses ou claires, et dans les galeries forestières jusqu'à 1 900 m d'altitude.

Cyrtorchis Schlechter

Tribu : *Vandeae* - Sous-tribu : *Aerangidinae*

Ce genre africain compte une quinzaine d'espèces épiphytes, rarement lithophytes. Ce sont des plantes à tiges allongées, ramifiées et à feuilles distiques planes ou légèrement pliées longitudinalement. Les inflorescences se forment sur la tige, en racème, et comportent de nombreuses fleurs généralement blanches, devenant crème ou orangées en fin de floraison. Leur labelle se termine par un éperon souvent très long, courbé ou presque droit. L'anthère est à deux pollinies.

Le genre, qui est allié d'*Angraecum*, a été établi par Rudolf Schlechter en 1914. Il a été révisé en 1960 par V. R. Summerhayes qui le divisa en deux sections différenciées par les caractéristiques du viscidium.

Cyrtorchis belloneorum Chiron

Voir la description de cette espèce dans *Richardiana* I(2) :73-78.

Cyrtorchis helicocalcar Bellone

Espèce nouvelle dont on trouvera la description en page 117.

Cyrtorchis ringens (Reichenbach fils) Summerhayes

Plante d'environ 40 cm de haut, à feuilles imbriquées, pliées longitudinalement, linéaires, de 7 à 20 cm de long et à sommet bilobé. Les inflorescences sont compactes, sensiblement de la longueur des feuilles, portant chacune 4 à 10 fleurs en étoile, de 2 à 3 cm de diamètre, blanches, avec un éperon horizontal ou pendant long de 2 à 4 cm. L'espèce fut décrite par H. G. Reichenbach en 1878 dans le genre *Listrostachys* et transférée parmi les *Cyrtorchis* par Summerhayes en 1958. Elle se trouve dans toute l'Afrique tropicale, du Sénégal au Rwanda, au Mozambique et à la République Démocratique du Congo. C'est une plante de forêt dense jusqu'à l'altitude de 2 400 m. Dans la province de Bafoussam au Cameroun, nous l'avons rencontrée dans les Monts Bamboutos et Bana.

Diaphananthe Schlechter

Tribu : *Vandeae* - Sous-tribu : *Aerangidinae*

Au début du XXe siècle le nombre d'espèces d'*Angraecum* avait augmenté avec la découverte de nombreux angraecoïdes d'Afrique tropicale, de Madagascar, de La Réunion et des îles environnantes. En même temps, les caractères définissant ces

plantes s'éloignaient de plus en plus souvent de ceux de l'*Angraecum* type et ce genre avait ainsi perdu beaucoup de clarté. En 1914, cette situation incita Rudolf Schlechter à mettre un peu d'ordre dans la classification en cause. Ainsi fut créé le genre *Diaphananthe* afin d'y transférer des espèces classées parmi les *Angraecum.* Actuellement, ce genre compte environ 45 espèces.
Le nom est tiré du grec *diaphanes,* transparent, et *anthos*, fleur, rappelant que les tépales de plusieurs espèces sont translucides. Celles-ci sont des plantes originaires de toute l'Afrique tropicale, sensiblement au sud d'une ligne passant par la Guinée et l'Ethiopie.
Ce sont des épiphytes de taille moyenne ou petite, à feuilles distiques et coriaces. Les inflorescences donnent de nombreuses petites fleurs de couleur variable, blanchâtre, verdâtre ou jaunâtre. Les pétales, les sépales et le labelle sont libres. Le labelle comporte un éperon et la colonne abrite deux pollinies.

***Diaphananthe kamerunensis* (Schlechter) Schlechter**
Plante à tige courte de 10 cm maximum, à feuilles imbriquées, planes, étroitement elliptiques, longues de 20 à 50 cm et à sommet échancré. L'inflorescence, de 20 à 30 cm, porte 5 à 15 fleurs translucides, jaunâtres ou verdâtres. Les sépales et les pétales sont elliptiques et aigus. Le sépale médian est long de 15 à 17 mm et les sépales latéraux de 20 à 23 mm. Le labelle, trilobé à l'apex, à marge dentée, est plus large (22-25 mm) que long (18-20 mm). Il possède une crête à sa base. L'éperon, long de 12 à 20 mm, épais de 1,5 mm, est subcylindrique et recourbé vers l'avant.
L'espèce a été décrite par Rudolf Schlechter en 1914 sur la base d'un spécimen collecté à Buea, sur le Mont Cameroun. Sa distribution est limitée au Cameroun, au Nigeria, à l'Ouganda, à la Zambie et à la République Démocratique du Congo. C'est une épiphyte des galeries forestières, des forêts marécageuses et des savanes arborées, à des altitudes de 1 000 à 1 800 m. Dans la province de Bafoussam, nous l'avons observée essentiellement dans les Monts Bana et autour du lac Petponum.

Diaphananthe pellucida (Lindley) Schlechter
Syn. : *Angraecum pellucidum* Lindl., 1844 ; *Listrostachys pellucida* (Lindl.) Rchb. f., 1864 ; *Listrostachys thonneriana* Kraenzl. & De Wild., 1899.
Petite plante dont la tige, épaisse de 1 cm, peut atteindre 10 cm de long. Les feuilles sont pendantes, ovales à obovales, à sommet bilobé, de 15 à 60 cm de long sur 2 à 8 cm de large. L'inflorescence, également pendante et longue de 15 à 60 cm, porte une cinquantaine de fleurs de 6 à 10 mm de diamètre chacune, jaunâtres ou verdâtres. Les sépales et les pétales sont lancéolés et subaigus. Le labelle, légèrement incurvé, aussi large que long, à marge dentée, possède une crête à sa base. L'éperon, long de 5 à 15 mm, est renflé au milieu et légèrement courbé.
Originairement décrit comme *Angraecum pellucidum* en 1844 par John Lindley, l'espèce fut transférée parmi les *Diaphananthe* en 1914 par Rudolf Schlechter. Sa distribution est des plus vastes, de l'ouest africain à l'Ouganda et à la République Démocratique du Congo. C'est une épiphyte des forêts denses et claires, jusqu'à l'altitude de 1 800 m.

***Diaphananthe pulchella* Summerhayes**
Syn. : *Diaphananthe pachyrhiza* Cribb, 1983.
Plante plutôt petite, à tige de 25 cm environ et à feuilles de 5 à 15 cm, oblongues, à échancrure sommitale de 3 à 6 mm. L'inflorescence, de 15 cm au maximum, compte 15 à 25 fleurs de moins de 2 cm de diamètre, de couleur blanchâtre, jaunâtre ou verdâtre. L'éperon, cylindrique, courbé, épais de 1 à 2 mm, mesure 8 à 14 mm.
L'espèce, découverte en 1945, a été décrite par Summerhayes la même année. Plante épiphyte, rarement lithophyte, cette *Diaphananthe* est distribuée essentiellement en Afrique de l'est, en République Démocratique du Congo et au Cameroun. Elle vit à des altitudes de 1 000 à 2 500 m, en forêt claire et en savane. Les floraisons se font de décembre à juillet, selon les régions.

Eulophia R. Brown ex Lindley
Tribu : *Cymbidieae* - Sous-tribu : *Cyrtopodiinae*
Le genre fut décrit par John Lindley en 1823 sur la base de l'espèce *Eulophia guineensis.* Le nom est dérivé du grec *eu*, bien, et *lophos*, plume, sans doute pour évoquer les crêtes qui ornent le labelle de diverses espèces.
Ces dernières sont plus de 250, originaires de toutes les zones tropicales de la planète, mais principalement d'Afrique. Ce sont des plantes terrestres, parfois lithophytes, vivant à des altitudes inférieures à 2 300 m. Elles possèdent généralement des rhizomes et des pseudobulbes ainsi que de nombreuses feuilles en touffe. Selon les espèces, la hampe florale se dresse de quelques dizaines de centimètres à de plus de 2 m. Elle porte de nombreuses fleurs de taille variable, souvent de couleurs vives, avec un labelle généralement trilobé et deux pollinies.

***Eulophia cucullata* (Swartz) Steudel**
Syn. : *Lissochilus arenarius* Lindl., 1862 ; *L. dilectus* Rchb. f., 1878 ; *L. stylites* Rchb. f., 1878 ; *Eulophia dilecta* (Rchb. f.) Schltr., 1900.
Orchidée terrestre pouvant atteindre plus de 1 m de hauteur et possédant 3 ou 4 feuilles linéaires à elliptiques de 20 à 70 cm de longueur. L'inflorescence se dresse et porte 5 à 15 fleurs variables, blanchâtres, roses ou pourpres. Des bractées pourpres et ovales mesurent jusqu'à 3 cm de longueur. Les sépales sont ovales, longs de 15 à 30 cm et larges de 3 à 8 mm. Les pétales sont ovales à elliptiques, de 15 à 30 mm de longueur sur 10 à 20 mm de largeur. Le labelle, d'environ 30 x 40 mm, est nettement trilobé avec 2 crêtes à la base. L'éperon, sacciforme, a de 5 à 10 mm de longueur et de diamètre à sa base.
Originairement nommée *Limodorum cucullatum* en 1807 par Olof Swartz sur la base d'un spécimen non décrit observé par A. Afzelius, l'espèce fut transférée dans le genre *Eulophia* en 1840 par Ernst Steudel. L'Orchidée est commune dans toute l'Afrique tropicale, y compris l'Afrique du Sud et Madagascar. Elle pousse essentiellement dans les prairies, les forêts et les savanes jusqu'à l'altitude de 2 300 m. Nous l'avons rencontrée en grand nombre dans la savane autour du lac Petponum. Floraison au printemps.

***Eulophia gracilis* Lindley**
Syn. : *Eulophia laurentiana* Kraenzl., 1899.
Plante terrestre pouvant atteindre 1,20 m de haut, elle possède de longues et étroites feuilles qui apparaissent avec les fleurs. L'inflorescence se dresse de 50 à 90 cm et porte 15 à 20 fleurs verdâtres ou jaunâtres, lâches, de forme très caractéristique avec un éperon tombant d'environ 8 mm, plus long que le labelle, très large à sa base et au sommet. Le labelle est cilié. Les sépales sont semblables, distribués selon un demi-cercle au-dessus de l'éperon.
La plante a été décrite par Lindley en 1823 sur la base d'un spécimen collecté en Sierra Leone et envoyé à la Royal Horticultural Society de Londres par G. Don.
L'espèce est commune dans toute l'Afrique tropicale, du Sénégal en Angola. Elle vit à de faibles altitudes, essentiellement dans les couches d'humus de forêts denses ou claires et dans les savanes arborées, au soleil ou à l'ombre. Les floraisons se font au printemps.

***Eulophia horsfallii* (Bateman) Summerhayes**
Syn. : *Lissochilus roseus* Lindl., 1843 ; *L. horsfallii* Bateman, 1865 ; *L. sandersonii* Rchb. f., 1878 ; *Eulophia porphyroglossa* (Rchb. f.) Bolus, 1899 ; *Lissochilus mahonii* Rolfe, 1905 ; *Eulophia mahonii* (Rolfe) A. Hawkes, 1964 ; *Eulophia sandersonii* (Rchb. f.) A. Hawkes, 1964.
Grande plante pouvant atteindre 3 m de haut, à pseudobulbes ovoïdes et à feuilles persistantes étroitement elliptiques longues de 20 à 250 cm. L'inflorescence se termine par une grappe de 10 à 50 fleurs d'environ 5 cm de diamètre chacune. Les sépales sont d'un vert olive ou brunâtre avec du pourpre à la base ; les pétales sont roses ; le labelle possède un lobe médian pourpre et des lobes latéraux verts veinés de pourpre. Connue depuis le milieu du XIXe siècle et décrite d'abord comme *Lissochilus,* l'espèce n'a été nommée *Eulophia horsfallii* qu'en 1936 par Summerhayes.
La plante est commune en Afrique tropicale, du Sénégal au Kenya et en Afrique du Sud. C'est une Orchidée terrestre vivant essentiellement en sols humides, souvent marécageux, sur le bord des forêts, des rivières et des marais, le plus souvent à l'ombre, mais parfois aussi au soleil, à des altitudes variant du niveau de la mer à 2 500 m. Les floraisons se font toute l'année, surtout en janvier-février et de juin à octobre.

Graphorkis Thouars
Tribu : *Cymbidieae* - Sous-tribu : *Cyrtopodiinae*
Etabli par le botaniste français Auber du Petit Thouars en 1809, le genre comporte une espèce en Afrique tropicale et 4 espèces à Madagascar et aux îles Mascareignes. L'origine du nom reste assez obscur ; il est formé d'après les mots grecs *graphein*, écrire, et *orkhidion*, testicule, lui-même à l'origine du mot Orchidée.
Les plantes sont des épiphytes à pseudobulbes, feuilles subbasilaires et inflorescence en panicule ou en racème. Les fleurs, de couleurs variées, sont résupinées et à 2 pollinies.

***Graphorkis lurida* (Swartz) Kuntze**
Syn. : *Eulophia lurida* (Sw.) Lindl., 1833.
Plante à pseudobulbes ovoïdes groupés, de 3 à 9 cm de longueur sur 1 à 3 cm de diamètre, et à feuilles elliptiques longues de 10 à 40 cm, caduques en saison sèche. L'inflorescence, branchue, qui peut atteindre 1,50 m, porte de 20 à plus de 100 fleurs de moins de 15 mm de diamètre, de couleur jaune striée de marron. Le labelle est trilobé, avec un éperon long de 4 à 6 mm, recourbé vers l'avant, souvent bifide au sommet.
L'espèce se trouve dans la plus grande partie de l'Afrique tropicale, du Sénégal à l'Ouganda, la Zambie et la République Démocratique du Congo. Elle vit dans les forêts et sur les arbres isolés, à des altitudes de 300 à 1 300 m, souvent dans la fourche des grandes branches.

Holothrix L. C. Richard ex Lindley
Tribu : *Orchideae* - Sous-tribu : *Orchidinae*
Le genre comporte une cinquantaine d'espèces africaines dont une en Arabie. Il a été établi par John Lindley en 1835 et nommé sur la base du grec *holos*, entier, et *thriks, thrikhos*, cheveu, poil, allusion à l'aspect velu de plusieurs espèces.
Ce sont des Orchidées terrestres à tubercule et à tige simple, avec 1 ou 2 feuilles basilaires et une inflorescence en épi. Les fleurs sont résupinées, de couleurs variées, et possèdent 2 pollinies.

***Holothrix aphylla* (Forsskal) Reichenbach fils**
Syn. : *Deroemera praecox* (Rchb. f.) Rolfe, 1898.
Plante terrestre pouvant atteindre 25 cm de haut, à double tubercule, comportant 2 feuilles (absentes durant la floraison). L'inflorescence, érigée, lâche, porte 10 à 15 fleurs d'un blanc teinté de pourpre ou de bleu. Chacune mesure moins de 1 cm de longueur, comporte des bractées de 5 mm et un éperon pendant, courbé vers l'avant, de 4 à 8 mm de long.
L'espèce fut décrite par Petrus Forsskål d'après un spécimen provenant du Yémen et intégrée dans le genre *Holothrix* par H. G. Reichenbach en 1881. C'est une espèce de savane herbeuse vivant jusqu'à 2 600 m d'altitude aux Nigeria, Cameroun, Ethiopie, Yémen, Ouganda, Rwanda, Kenya, Burundi, et République Démocratique du Congo. Les floraisons qui sont peu spectaculaires, interviennent généralement au printemps.

Microcoelia Lindley
Tribu : *Vandeae* - Sous-tribu : *Aerangidinae*
Le genre fut établi par Lindley en 1830 et nommé d'après les mots grecs *mikros*, petit, et *keilos*, creux, abdomen, allusion à l'éperon globuleux de l'espèce type *Microcoelia exilis*.

Ces Orchidées sont des épiphytes (parfois des lithophytes) aphylles, à racines généralement abondantes, à tiges courtes et à inflorescences latérales en racème (parfois en épi). Les fleurs, résupinées, vont du blanc au jaune et à l'orangé. Le labelle se termine par un éperon.

***Microcoelia globulosa* (Hochstetter) L. Jonsson**
Syn. : *Angraecum globulosum*, Hochst., 1844 ; *Microcoelia guyoniana* (Rchb. f.) Summerh., 1943.
L'espèce se caractérise par de longues racines (jusqu'à 35 cm), rarement ramifiées, dont l'épaisseur peut atteindre 2 mm. Les inflorescences, longues de moins de 12 cm, portent jusqu'à une quinzaine de fleurs au périanthe blanc, de moins de 1 cm de diamètre, avec un éperon de 2 à 3 mm à pointe orangée. Les sépales sont ovales, de 2 à 3,5 mm de long. Les pétales, elliptiques, sont à peine plus courts. Le labelle, long de 2 à 3,5 mm et large de 1 à 3 mm, est canaliculé et porte 2 crêtes à la base.
La plante fut découverte en 1840 en Ethiopie et décrite 4 ans plus tard par Hochstetter comme *Angraecum globulosum*. Elle ne fut transférée dans le genre *Microcoelia* qu'en 1981 par L. Jonsson. L'espèce, commune dans toute l'Afrique tropicale, du Nigeria à l'Ethiopie et au Zimbabwe, vit dans les savanes arborées et les forêts de montagne, à des altitudes de 500 à 2 000 m.

Oeceoclades Lindley
Tribu : *Cymbidieae* - Sous-tribu : *Eulophiinae*.
Ce sont des Orchidées terrestres, très rarement épiphytes, à feuilles coriaces, dont les inflorescences donnent de petites fleurs en racème ou en panicule.
Le genre compte une trentaine d'espèces américaines ou africaines. Il fut décrit pour la première fois par John Lindley en 1832 et nommé sur la base des mots grecs *oikeios*, privé, et *klados,* branche, probablement en référence à la démarche qui consista à séparer certaines espèces des *Angraecum* pour les rassembler dans une branche particulière.

***Oeceoclades maculata* (Lindley) Lindley**
Syn. : ils sont particulièrement nombreux, probablement à cause de l'aire de répartition de l'espèce, particulièrement vaste en Amérique et en Afrique, qui a conduit à une dispersion des travaux des botanistes. Mentionnons : *Angraecum maculatum* Lindl., 1821 ; *Eulophidium maculatum* (Lindl.) Pfitzer, 1837.
La plante est terrestre (très exceptionnellement épiphyte), à pseudobulbes ovoïdes longs de 2 à 4 cm, surmontés d'une feuille plus ou moins elliptique, coriace, de 10 à 30 cm sur moins de 6 cm de large, d'un vert grisâtre nettement maculé de vert sombre. L'inflorescence se dresse de 20 à 30 cm et porte 15 à 20 petites fleurs aux sépales et pétales rosâtres, au labelle trilobé blanc à lobes latéraux striés de rouge et possédant un éperon brunâtre.
La plante fut d'abord importée du Brésil par MM. Loddiges et décrite par Lindley en 1821 comme *Angraecum maculatum*. Lindley lui-même la transféra parmi les

Oeceoclades en 1833. Quatre ans plus tard, E. Pfitzer la classa dans le genre *Eulophidium*. Ce nom fut accepté jusqu'en 1976, année où Garay et Taylor rétablirent l'espèce dans le genre *Oeceoclades*.
La plante possède une aire de distribution vaste en Amérique (Floride, Amérique centrale et du sud, Antilles) et en Afrique (du Sénégal à l'Angola, au Zimbabwe et en Tanzanie). Elle vit jusqu'à l'altitude de 1 200 m, dans des sols légers avec humus sous des arbustes ou dans des sous-bois (notamment dans des plantations d'hévéas ou de palmiers à huile).

Plectrelminthus Rafinesque

Tribu : *Vandeae* - Sous tribu : *Aerangidinae*.
Le genre *Plectrelminthus*, établi par Victor Samuel Rafinesque en 1838, ne comporte qu'une seule espèce qu'il nomma à l'époque *Plectrelminthus bicolor*. Le nom choisi procède du grec *Plektron*, éperon, et *helmins*, ver, termes faisant référence à l'éperon long et vrillé, caractéristique de la fleur. C'est une plante de l'ouest africain apparentée aux *Angraecum*.

Plectrelminthus caudatus (Lindley) Summerhayes

Syn. : *Angraecum caudatum* Lindl., 1836 ; *Plectrelminthus bicolor* Raf., 1838 ; *Listrostachys caudatum* (Lindl.) Rchb.f., 1864 ; *Leptrocentrum caudatum*, (Lindl.) Schltr., 1914.
La plante est souvent spectaculaire car elle peut être de grande taille et dépasser 1 mètre de diamètre, avec des tiges florales de 60 à 80 cm et un important réseau de racines épaisses, dont certaines sont pendantes et d'autres adhérentes au support, parfois sur plusieurs mètres. La tige, d'une quinzaine de centimètres de longueur, porte des feuilles imbriquées, enrubannées, arquées, de 10 à 30 cm de long sur 2 à 3 cm de largeur. Une à 4 inflorescences axillaires, horizontales ou pendantes, pouvant atteindre 80 cm de long, portent jusqu'à 10 grandes fleurs étoilées, chacune pouvant mesurer 10 cm de diamètre, échelonnées sur un rachis en zigzag. Les sépales et les pétales sont jaune-vert, parfois avec des traces brunâtres. Le labelle, obovale, ondulé et crénelé sur le bord, tourné vers le haut, est blanc et se prolonge par un éperon pendant et filiforme de 15 à 25 cm de long, spiralé vers l'extrémité.
L'espèce fut décrite en 1836 par John Lindley comme *Angraecum caudatum* sur la base d'une plante ayant fleuri l'année précédente en Angleterre. Après avoir été nommée *Plectrelminthus bicolor* par Rafinesque en 1838, elle fut décrite sous d'autres noms avant d'être rétablie dans le genre *Plectrelminthus* par Summerhayes en 1949.
Espèce de l'Afrique tropicale de l'ouest, son territoire s'étend de la Sierra Leone à la République centrafricaine et à la République démocratique du Congo. C'est une épiphyte des forêts claires ou d'arbres isolés car la plante a besoin d'une bonne lumière. Diverses essences, y compris l'eucalyptus, lui conviennent. Les floraisons se font entre mai et septembre selon les pays.

Podangis Schlechter

Tribu : *Vandeae* - Sous-tribu : *Aerangidinae*

Le genre, établi en 1918 par Rudolf Schlechter, ne compte qu'une espèce originaire d'Afrique centrale, *Podangis dactyloceras.* Il a été créé pour y transférer cette plante primitivement décrite dans le genre *Listrostachy*s par H. G. Reichenbach.

Podangis dactyloceras (Reichenbach fils) Schlechter

Syn. : *Listrostachys dactyloceras* Rchb. f., 1865.

Petite Orchidée de moins de 25 cm de diamètre, sans pseudobulbes, à tiges courtes dont les feuilles pliées longitudinalement forment un éventail. Les inflorescences, dont la longueur ne dépassent pas les feuilles, portent chacune 5 à 20 fleurs blanches et translucides et forment ensemble des touffes parfois spectaculaires pouvant durer plusieurs semaines. Les tépales sont elliptiques, plus ou moins arrondis et le labelle, long d'environ 5 mm, porte un éperon de 10 à 15 mm, conique et épaissi à l'extrémité.

Podangis dactyloceras (Buea)

La plante fut collectée pour la première fois en 1865 en Angola par F. M. Welwitsch et décrite par H. G. Reichenbach dans le genre *Listrostachys.* Elle fut transférée dans le genre *Podangis* en 1918 par Schlechter.

L'espèce est originaire d'Afrique de l'ouest, de la Sierra Leone au Cameroun, ainsi que de la République Démocratique du Congo, d'Ouganda, de Tanzanie, d'Angola et de Madagascar. C'est une épiphyte des forêts humides situées de 750 à 1 800 m d'altitude. Les floraisons sont variables mais se font surtout au printemps.

Polystachya Hooker

Tribu : *Epidendreae* - Sous-tribu : *Polystachiinae*

Il s'agit d'un important groupe d'Orchidées d'environ 200 espèces originaires principalement d'Afrique (180 espèces dont 20 de Madagascar), mais aussi d'Amérique et d'Asie (environ une vingtaine d'espèces).

Le genre fut nommé par Sir William Hooker en 1825 sur la base des mots grecs *poly,* nombreux et *stachys,* épi, en référence à la forme en épi des inflorescences de nombreuses espèces. Depuis, le genre a connu plusieurs révisions, notamment par F. Kraenzlin en 1926 et par P. J. Cribb en 1979 et 1984.

Les *Polystachya* sont des Orchidées épiphytes, plus rarement lithophytes ou même terrestres. Ce sont des plantes à tiges simples ou ramifiées dont la base a parfois la

forme de pseudobulbes plus ou moins coniques. Ces tiges portent les inflorescences, en racème ou en panicule, généralement avec de nombreuses fleurs dont les tépales sont recourbés en forme de casque ou de cloche au dessus plus ou moins arrondi et au dessous plus ou moins ouvert laissant voir le labelle. Ces fleurs sont petites et souvent peu spectaculaires.

Polystachya adansoniae (Buea)

***Polystachya adansoniae* Reichenbach fils**

Petite plante pouvant atteindre 20 cm de haut, à pseudobulbes ellipsoïdaux portant 2 à 3 feuilles en lanières de 10 à 20 cm de long. L'inflorescence se reconnaît aisément à sa structure, un épi cylindrique érigé de 5 à 12 cm constitué de nombreuses petites fleurs en forme de casque jaunâtre ou jaune-vert sous lequel affleure le labelle rouge pourpre.

L'espèce a été décrite par H. G. Reichenbach en 1865. La plante est commune dans toute l'Afrique tropicale, du Zimbabwe au Nigeria et de la Guinée équatoriale au Kenya. C'est une épiphyte, parfois lithophyte, des forêts pluvieuses claires ou denses situées à des altitudes de 400 à 2 000 m. Les floraisons se font d'avril à juin.

***Polystachya cultriformis* (Thouars) Sprengel**

Syn. : *Dendrobium cultriforme* Thouars, 1822 ; *Polystachya cultrata* Lindl., 1824 ; *Polystachya lujae* De Wild, 1904.

La plante présente une touffe de tiges de 5–18 cm de longueur et 0,5-1,5 cm d'épaisseur, plus ou moins coniques sur une longue partie de leurs bases. Chaque tige porte une seule feuille elliptique à ovale pouvant atteindre 40 cm et qui se termine par une inflorescence en panicule, souvent arquée, plus longue que la feuille sous-tendante. La grappe peut avoir jusqu'à 50 fleurs de 5 à 8 mm de diamètre, blanches, verdâtres, jaunes, roses ou pourpres. Le sépale dorsal est ovale, les sépales latéraux triangulaires formant une sorte de casque, et les pétales linéaires. Le labelle, trilobé et recourbé, est le seul, chez les *Polystachya*, à se trouver sur le coté au bas de la fleur, ce qui le fait ressembler à un *Dendrobium* ; cette caractéristique est à l'origine de son premier classement dans le genre *Dendrobium.*

L'espèce fut découverte dans l'île Maurice en 1822 par Aubert du Petit Thouars qui la nomma *Dendrobium cultriforme.* Kurt Sprengel la transféra dans le genre *Polystachya* en 1826.

Plante commune dans toute l'Afrique tropicale, de Madagascar et de La Réunion jusqu'en Guinée et en Ethiopie. C'est une épiphyte, parfois lithophyte, vivant aussi

bien dans les forêts claires ou denses et dans les galeries forestières que dans les savanes ou les zones marécageuses, à des altitudes de 300 à 3 000 m. Les floraisons se font surtout de janvier à juillet, mais parfois aussi en d'autres mois.

***Polystachya elegans* Reichenbach fils**

La plante possède des pseudobulbes en fuseau, groupés et revêtus de gaines brunes. La tige comporte 8 à 10 feuilles distiques, de 10 x 1 cm. L'inflorescence, longue d'une dizaine de centimètres, parfois branchue, se termine par un épi comportant de nombreuses fleurs en forme de casque de 4 à 8 mm de diamètre, de couleur verdâtre à jaune marquée de traces pourpres. Le labelle, trilobé à l'apex, possède un cal pubescent. La colonne, longue de 2 mm, est pourpre.

L'espèce a été décrite par H. G. Reichenbach en 1881. Son aire de répartition est limitée au Cameroun, au Nigeria, à la Guinée équatoriale et au Congo (Brazzaville). C'est une épiphyte des forêts claires ou denses situées à des altitudes de 500 à 1 500 m.

***Polystachya laxiflora* Lindley**

Syn. : *Polystachya dixantha* Reichenbach fils.

Plante pouvant atteindre 50 cm dont la tige, cylindrique, est assez épaisse (8 à 10 mm). Les feuilles, oblancéolées, sont longues de 8 à 25 cm sur 2 à 6 cm de large. L'inflorescence, terminale, de 20 à 30 cm, est en panicule, souvent ramifiée, et porte 10 à 30 fleurs sur un rachis pubescent. Ces fleurs ont un périanthe de 8 à 10 mm de diamètre, extérieurement pubescent, blanchâtre, jaunâtre ou orangé, légèrement strié de rose ou de rouge.

L'espèce fut décrite par John Lindley en 1862 d'après un spécimen provenant du Nigeria. L'aire de distribution de ce *Polystachya* s'étend de la Zambie à la République Démocratique du Congo, et du Cameroun à la Sierra Leone et à la Guinée. C'est une plante des galeries forestières et des forêts dégradées, jusqu'à l'altitude de 1 000 m.

***Polystachya odorata* Lindley**

Syn. : *Polystachya striata* De Wild., 1909.

Plante épiphyte ou lithophyte pouvant avoir 60 cm de haut et comportant une touffe de plusieurs tiges juxtaposées de 5 à 15 mm de diamètre, plus ou moins pubescentes. Les feuilles, oblancéolées, engainantes, ont 10 à 30 cm de long sur 2 à 4 cm de large. Les inflorescences, sensiblement de même longueur, en panicule, portent jusqu'à une centaine de fleurs sur un rachis velu. Elles sont elles-mêmes pubescentes, odorantes, de 8 à 10 mm de diamètre, blanchâtres ou brunâtres, parfois tachées de rose. Le labelle, trilobé, onguiculé, long de 8 mm et large de 6 mm, possède une crête longitudinale à la base. Son lobe médian est ovale, échancré et crénelé.

L'espèce fut découverte par Gustav Mann en 1860 dans l'île qui s'appelle aujourd'hui Bioko en Guinée équatoriale. Elle fut décrite 2 ans plus tard par Lindley. L'aire de distribution s'étend de la Côte d'Ivoire et du Burkina Faso jusqu'en Angola au sud, en Ouganda et en Tanzanie à l'est. C'est une Orchidée des bords de rivière et des forêts humides ou marécageuses situés à des altitudes de 800 à 1 400 m.

***Polystachya polychaete* Kraenzlin**

D'une taille pouvant atteindre 50 cm, la plante est constituée de tiges juxtaposées à la base sensiblement conique de 1 cm d'épaisseur, portant 4 à 6 feuilles en ruban, oblongues, longues de 6 à 30 cm et larges de 1 à 2 cm. Les inflorescences prolongent les tiges de 10 à 25 cm en formant un épi cylindrique de fleurs nombreuses et denses, de couleur blanchâtre, verdâtre ou crème. Chacune de ces fleurs n'a guère que 3 mm de diamètre.

L'espèce fut décrite pour la première fois par F. Kraenzlin en 1893. Elle est largement distribuée en Afrique tropicale, depuis la République Démocratique du Congo et la Tanzanie jusqu'à la Guinée. C'est une épiphyte résidant dans les forêts humides denses, les maquis arides et les espaces marécageux, jusqu'à l'altitude de 1 000 m. Les floraisons se produisent généralement en hiver.

***Polystachya tessellata* Lindley**

Syn. : *Polystachya gracilis* De Wild., 1903 ; *P. latifolia* De Wild., 1903 ; *P. concreta* (Jacq.) Garay & Sweet, 1978.

Plante robuste pouvant atteindre 60 cm, à tiges juxtaposées, coniques à la base de 1 cm d'épaisseur, portant 3 à 5 feuilles de 15 à 30 cm, elliptiques à ovales. Les inflorescences, branchues, prolongent les tiges de 15 à 50 cm et comportent de 20 à 200 fleurs verdâtres, jaunâtres, rosâtres ou rougeâtres, avec un labelle blanc ou rose. La plante fut décrite en 1862 par John Lindley. Elle est commune et se trouve dans toute l'Afrique tropicale, depuis l'Angola et le Zimbabwe jusqu'à l'Ethiopie et le Soudan au nord et la Guinée à l'est. C'est une épiphyte, parfois lithophyte, vivant dans les forêts denses pluvieuses, les galeries forestières et les régions marécageuses, depuis le niveau de la mer jusqu'à l'altitude de 1 700 m. Les floraisons varient d'un pays à l'autre, de février à mai ou d'août à octobre.

Rangaeris* (Schlechter) *Summerhayes

Tribu : *Vandeae* - Sous-tribu : *Aerangidinae*

Le genre fut créé par V. S. Summerhayes en 1936 pour y transférer des Orchidées que Rudolf Schlechter avait auparavant classées dans la section *Rangaeris* du genre *Aerangis*. Le nom n'est d'ailleurs qu'un anagramme d'*Aerangis*.

Les plantes en cause sont des épiphytes ou des lithophytes à tiges plutôt courtes, à feuilles distiques pliées longitudinalement avec les deux moitiés parfois soudées. Les fleurs sont blanches ou jaunâtres, avec une anthère à 2 pollinies.

***Rangaeris muscicola* (Reichenbach fils) Summerhayes**

Syn. : *Angraecum englerianum* Kraenzl., 1883 ; *Listrostachys engleriana* (Kraenzl.) Kraenzl., 1894 ; *Aerangis solheidii* (De Wild.) Schltr., 1918.

La plante peut atteindre 30 cm de long et possède des feuilles de 7 à 20 cm, oblongues, pliées longitudinalement mais non soudées. L'inflorescence, longue de 10 à 25 cm, porte 15 à 20 fleurs odorantes, blanchâtres, jaunâtres, rosâtres ou abricot, dont le pédicelle et l'ovaire mesurent environ 25 mm. Les sépales et les

pétales sont sensiblement oblongs, longs de 6 à 9 mm sur 2,5 à 4 mm de large. Le labelle, triangulaire, de 6 à 9 mm de long sur 5 à 6 mm de large, possède des bords ondulés et un sommet aigu. L'éperon, mince, légèrement en S, mesure 5 à 12 mm.
L'espèce a été décrite par H. G. Reichenbach en 1865 comme *Aeranthes muscicola.* Elle fut transférée successivement dans les genres *Listrostachys* par Rolfe en 1897 et *Rangaeris* par Summerhayes en 1936.
La plante vit aussi bien en forêt (dense, claire ou de montagne) qu'en savane ou même sur rocher, à des altitudes de 200 à 2 200 m.

Tridactyle Schlechter

Tribu : *Vandeae* - Sous-tribu : *Aerangidinae.*
Le genre *Tridactyle* a été établi par Rudolf Schlechter en 1914. Le nom est dérivé du grec *tri*, trois, et *dactylos*, doigt, allusion aux trois lobes très allongés du labelle des fleurs.
Le genre est largement distribué dans l'Afrique tropicale jusqu'à Madagascar. Il existe des espèces à toutes les altitudes jusqu'à 2 400 m, le plus souvent en forêt, mais aussi en savane ou sur des rochers.
Ce sont des plantes petites ou moyennes aux tiges allongées, érigées ou pendantes. Les feuilles, distiques, coriaces, sont à lobes inégaux, souvent échancrés au sommet. Les inflorescences sont latérales sur les tiges, généralement courtes, avec de nombreuses petites fleurs distiques verdâtres ou jaunâtres, parfois blanches. Les pétales et les sépales sont libres et semblables. Le labelle, également libre, est souvent trilobé, aux lobes digiformes. La colonne porte deux pollinies.

Tridactyle bicaudata (Lindley) Schlechter

Syn. : *Angraecum bicaudatum* Lindl., 1836 ; *Listrostachys bicaudata* (Lindl.) Finet, 1907 ; *Angraecum fimbriatum* Rendle, 1895.
Plante pouvant atteindre 80 cm de long dont les tiges portent une ou plusieurs inflorescences de 5 à 15 cm de longueur, dont les fleurs se succèdent sur deux rangées opposées. Ces fleurs, de 1 cm de diamètre, sont odorantes, de couleur jaunâtre à orangée. Le labelle est nettement trilobé et les lobes latéraux, plus long que le lobe central, sont fortement frangés. Le lobe central est triangulaire. L'éperon de 1 à 2 cm est environ deux fois plus long que le labelle.
L'espèce a été découverte en Afrique du Sud par J. F. Drège et décrite par Lindley en 1836. Elle a été classée parmi les *Tridactyle* par Schlechter en 1914.
Plante épiphyte, parfois lithophyte, ce *Tridactyle* possède une aire de répartition couvrant toute l'Afrique tropicale jusqu'en Afrique du Sud. C'est une espèce des forêts plutôt claires et des forêts galeries, ainsi que des maquis et des savanes arborées, à des altitudes de 600 à 2 400 m. Selon l'hémisphère des pays en cause, les floraisons se font au printemps ou à l'automne.

Photographies de l'auteur
120 impasse de la Chapelle – Boulevard Coua de Can
F-83550 VIDAUBAN

Le genre *Angraecum*

Isobyl la Croix*

Le genre *Angraecum* a été établi par Col. Bory St. Vincent en 1904, sur la base d'une plante d'*Angraecum eburneum* qu'il avait collectée sur l'île de La Réunion. Chose plutôt étrange pour une orchidée africaine, le nom *Angraecum* est dérivé d'un mot malais, *angurek*, utilisé là-bas pour désigner les orchidées épiphytes monopodiales telles que les *Vanda.*

Jusqu'au début du 20ème siècle, presque toutes les orchidées épiphytes africaines furent assignées à l'un des trois genres : *Angraecum, Listrostachys* ou *Mystacidium.* Les espèces dont les pollinies sont attachées à un stipe et un viscidium uniques furent placées dans le genre *Angraecum,* celles avec 2 stipites et un viscidium dans le genre *Listrostachys* et celles avec 2 stipites et 2 viscidiums dans le genre *Mystacidium.* Pour le botaniste allemand Rudolf Schlechter, ceci était un état de fait non satisfaisant qui aboutissait parfois à placer dans des genres différents des plantes qui étaient à l'évidence de parenté étroite, tandis que d'autres, qui n'offraient que peu de ressemblance, étaient regroupées. Il pensa que d'autres caractères, à la fois floraux et végétatifs, étaient également importants et, en 1918, il publia « Essai sur une nouvelle classification naturelle des orchidées angraecoïdes d'Afrique ». Dans ce papier, il reconnaissait un total de 32 genres dont 18 nouveaux. Les genres de Schlechter ne sont pas encore tous reconnus mais sa classification est, en gros, acceptée aujourd'hui. Il n'y eut pas que des orchidées africaines à être affectées au genre *Angraecum.* Des espèces de certains genres américains, comme *Campylocentrum* et *Dendrophylax,* furent initialement décrites sous le nom d'*Angraecum,* de même que la petite espèce florifère originaire des Philippines, connue actuellement sous le nom d'*Amesiella philippinensis* (Ames) Garay.

Le nom d'*Angraecum* fut réservé aux plantes dont la colonne est courte, charnue, sans pied et avec un rostellum profondément fendu, dont les sépales et les pétales sont libres et habituellement étalés, et dont le labelle, prolongé par un éperon, entier ou occasionnellement obscurément trilobé, concave, étreint la colonne à la base. Certaines des espèces d'*Angraecum* sont parmi les orchidées les plus grandes d'Afrique, d'autres parmi les plus petites. Beaucoup sont presque dépourvues de tige, tandis que d'autres ont de longues tiges qui peuvent être pendantes ou grimpantes. *A. chamaeanthus* Schltr. mesure hors tout 3-4 cm seulement, alors que *A. infundibulare* peut grimper les arbres sur une hauteur d'environ 10 m. Les feuilles aussi montrent une grande variation de taille et de forme ; elles peuvent être plates de manière normale, ou aplaties latéralement comme celles des iris ; de texture fine, ou charnues ; larges ou étroites ou plus ou moins cylindriques ;

disposées de façon rapprochée et se chevauchant, ou dispersées le long de la tige. Les fleurs d'*Angraecum* sont habituellement blanches, vertes et blanches, jaune verdâtre ou couleur paille, mais un petit nombre ont des sépales et des pétales colorés avec un labelle blanc. L'espèce la plus frappante est *A. viguieri* Schltr. qui a de grandes fleurs avec des sépales et des pétales bronze, mais *A. bicallosum* H. Perr. et *A. dollii* Senghas ont une coloration similaire avec toutefois des pétales et sépales plus pâles. *A. chloranthum* Schltr. a des fleurs nettement jaunes, plutôt que vert jaunâtre (voir planche 6C *in* Du Puy et *al.* [2000]). La couleur la plus inhabituelle est sans doute celle d'*A. rubellum* Bosser, une petite espèce initialement décrite en 1988, dont l'ovaire et l'extérieur des sépales sont couverts de poils rouges. J'ai vu cette espèce en fleurs et elle ne ressemble en réalité pas beaucoup à un *Angraecum* ; toutefois la structure florale, y compris la colonne, concorde bien avec le genre.
De même que les plantes peuvent être grandes ou petites, de même peuvent l'être les fleurs. Celles d'*A. chamaeanthus* (dont je pense que c'est la plus petite espèce du genre à tous points de vue) sont longues d'environ 2 mm – elles ne s'ouvrent pas totalement, aussi est-il difficile de parler de diamètre – tandis que celles d'*A. sesquipedale* Thou. mesurent de l'ordre de 20 cm.

Environ les trois quarts des espèces aujourd'hui reconnues comme *Angraecum* poussent à Madagascar et dans les îles Mascareignes (Maurice, Réunion, Rodrigues) et le reste en Afrique continentale. La seule exception est *A. zeylanicum* Lindl. qui existe aux Seychelles et au Sri Lanka. Cette distribution est analogue à celle des *Aerangis*, dont on trouve l'espèce *A. hologlottis* (Schltr.) Schltr. en Afrique de l'est et au Sri Lanka.

En 1973, le botaniste américain Leslie Garay publia « Systematics of the Genus *Angraecum* (Orchidaceae) » (Garay, 1973). Il remarqua que 550 binômes environ avaient été publiés dans le genre *Angraecum* et donna une liste complète de synonymes. Il divisa le genre en 19 sections et en proposa une clé. Parmi ces sections, 7 ne se rencontrent qu'à Madagascar et aux Mascareignes, 10 se rencontrent tant à Madagascar et sur les autres îles de l'Océan Indien qu'en Afrique continentale, les 2 autres n'étant connues que de cette dernière zone. Dans l'état actuel des connaissances, seules 2 espèces existent dans les deux zones à la fois – *A. calceolus* Thou., section *Gomphocentrum*, se trouve à la fois à Madagascar et sur la côte du Mozambique (où il fut initialement décrit par Schlechter comme *A. anocentrum*), tandis qu'*A. eburneum* Bory est connu à Madagascar, à La Réunion, aux Seychelles et en Afrique continentale ; les plantes de ces diverses zones géographiques furent d'abord décrites comme des espèces distinctes, mais toutes sont aujourd'hui généralement considérées comme des sous-espèces d'*A. eburneum.* Près de 30 ans sont passés depuis la publication de la révision de Garay et, pendant ce temps, un nombre considérable de nouvelles espèces ont été décrites, tant originaires des îles que du continent, dont certaines ne s'intègrent pas très aisément dans les sections de Garay. *Angraecum clareae* Hermans, la Croix & P. J. Cribb, récemment décrit dans Orchid Review (2001), en est un exemple. Cette

petite espèce était connue en culture depuis quelques années et fut tout d'abord considérée comme une forme d'*A. aloifolium* Hermans & P. J. Cribb. *A. aloifolium* et *A. leonis* (Rchb. f.) Veitch, avec qui *A. clareae* a aussi quelqu'affinité, appartiennent à la section *Humblotiangraecum* mais, par leur forme, les fleurs ressemblent aussi à celles d'*A. compactum* Schltr. et *A. kraenzlinianum* H. Perr., qui appartiennent tous deux à la section *Perrierangraecum. A. clareae,* cependant, ne s'accorde pas bien avec l'une ou l'autre de ces sections, ni d'ailleurs avec aucune autre.

Section 1. *Acaulia* Garay

Tiges très courtes, presqu'absentes ; feuilles peu nombreuses ; inflorescence uniflore, occasionnellement biflore ; fleurs jaune verdâtre.

3 espèces de Magacascar. La seule que j'ai rencontrée en culture est *A. rhynchoglossum*, une petite espèce avec des fleurs arachniformes, vertes devenant jaunes avec l'âge, de 2 cm environ de diamètre et avec un éperon long de 2 cm.

Section 2. *Dolabrifolia* (Pfitzer) Garay

Tiges plutôt longues, feuillues ; feuilles charnues, courtes, disposées en deux rangées, latéralement comprimées avec les bases se chevauchant ; inflorescence uniflore ; fleurs petites, blanches ou jaunâtres ; pédoncule très court.

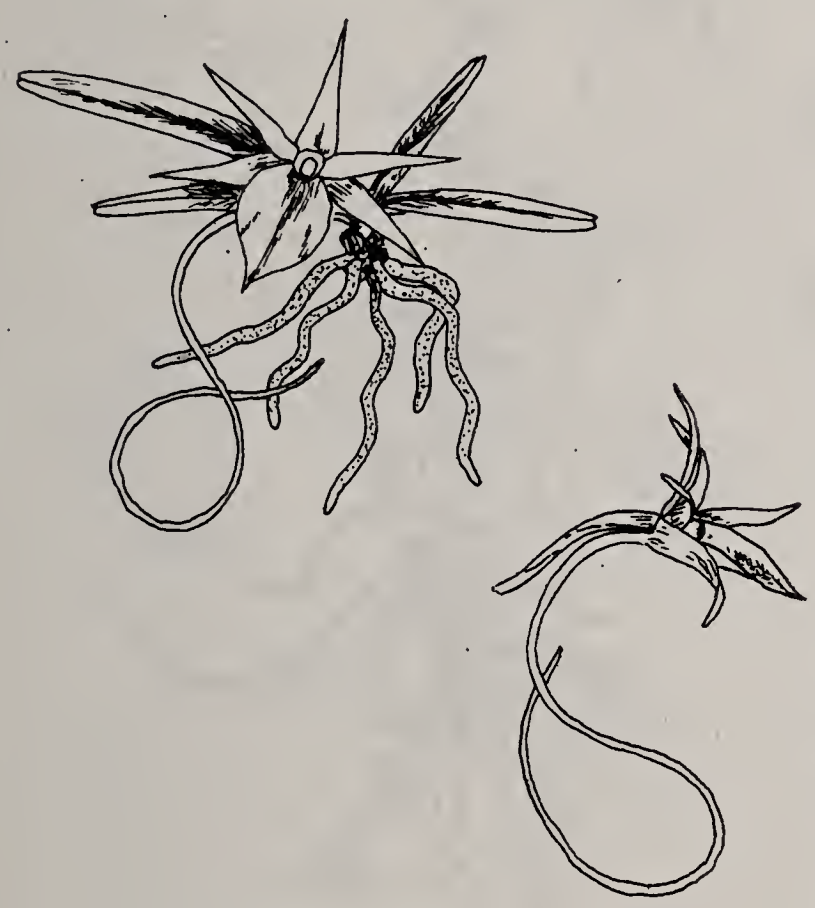
4 espèces d'Afrique occidentale. *A. aporoides* Summerh., *A. bancoense* van der Burg, *A. distichum* Lindl., *A. podochiloides* Schltr. Toutes sont cultivées, même si elles ne sont pas facilement disponibles. Ce ne sont pas des plantes spectaculaires, mais leur feuillage inhabituel est attractif. *A. distichum* est l'espèce la plus largement distribuée et la plus souvent trouvée en culture. *A. bancoense* lui ressemble beaucoup mais est plus petit à tous points de vue ; les fleurs présentent également de légères différences. *A. aporoides*, initialement décrit comme *A. distichum* var. *grandifolium* (De Wild) Schltr., ressemble aussi à *A. distichum* mais c'est une plante beaucoup plus grande. Tous trois ont des fleurs blanches. *A. podochiloides* a une allure plutôt différente, avec ses fleurs jaunâtres, ses feuilles plus étroites et ses tiges pendantes. Toutes ces espèces poussent bien en culture, soit dans un milieu d'écorces, soit montées, mais, comme elles proviennent des forêts de pluie d'Afrique occidentale, elles nécessitent une forte hygrométrie.

Section 3. *Pectinaria* (Bentham) Schlechter

Tige longue et feuillue, mais les bases des feuilles ne se chevauchant pas ; feuilles charnues, parfois avec une pointe aiguë ; inflorescence uniflore ; pédoncule très court ; fleurs petites, blanches.

Environ 8 espèces de Madagascar, La Réunion et l'Afrique tropicale. *A. pectinatum* Thou., de La Réunion, *A. gabonense* Summerh., *A. subulatum* Lindl. et *A. pungens* Schltr., d'Afrique occidentale, et deux ou trois autres espèces sont parfois cultivées.

Section 4. *Perrierangraecum* Schlechter
Tige courte ou modérément longue ; racines souvent verruqueuses, inflorescence uniflore ; pédoncule de longueur variable, mais complètement couvert par 3-4 gaines comprimées ; fleurs grandes, généralement blanc pur, au labelle beaucoup plus large que les sépales et les pétales et avec un éperon long et mince ; ovaire de section triangulaire.



Angraecum stella-africae

C'est l'une des sections les plus vastes, avec près de 30 espèces, et l'une des plus importantes pour les cultivateurs d'orchidées. Toutes sont originaires de Madagascar et des Mascareignes, sauf 2 espèces rares d'Afrique tropicale, *A. stella-africae* P. J. Cribb et *A. chimanimaniense* G. Will. Cette section renferme plusieurs espèces bien connues comme *A. bicallosum* H. Perr., *A. compactum* Schltr., *A. didieri* Baill. ex Finet, *A. elephantinum* Schltr., *A. equitans* Schltr. et *A. rutenbergianum* Kraenzl. La plupart sont de belles plantes, avec des fleurs grandes pour la taille des plantes, mais *A. bicallosum* finit par former une longue tige. Il diffère aussi de la plupart des autres espèces de la section par la couleur de ses sépales et pétales, vert jaune ou bronze. La plupart des espèces se cultivent facilement et poussent bien en pot ou montées (dans ce dernier cas, il faut maintenir une hygrométrie élevée).

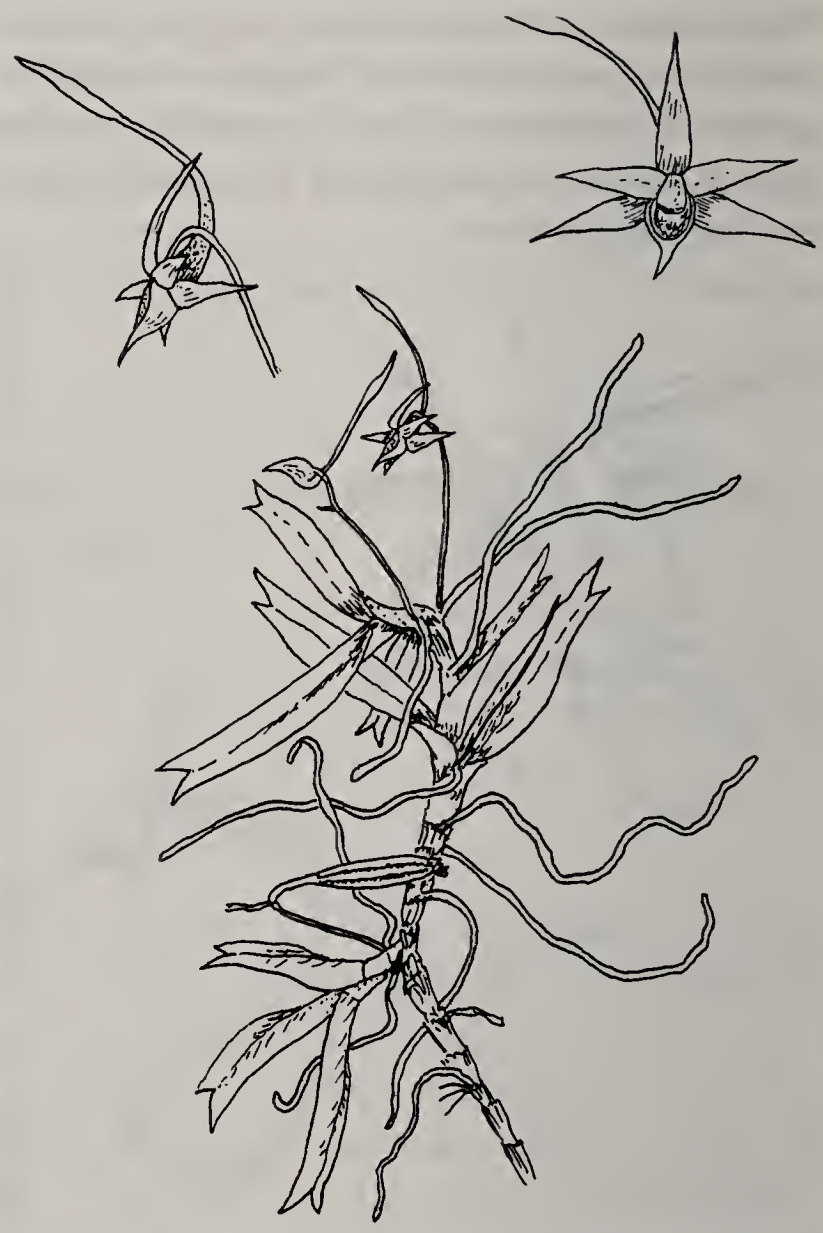
Section 5. *Conchoglossum* Schlechter
Tige longue ou courte ; inflorescence uniflore ; pédoncule court avec 1-2 gaines à la base, mais non totalement couverte par elles ; fleurs de taille petite ou moyenne ; éperon rarement plus long que l'ovaire.
8 espèces, 3 de Madagascar et 5 d'Afrique tropicale. La seule que j'ai vue en culture est *A. erectum* Summerh., d'Afrique orientale. Cette espèce possède une tige dressée, feuillue, pouvant atteindre 40 cm de longueur et des fleurs blanches, jaune vert ou rosâtres, de 2-3 cm de diamètre. Elle pousse facilement et aime grimper le long d'un tuteur de mousse.

Section 6. *Filangis* Garay
Semblable à la section précédente, mais fleurs généralement de taille moyenne avec un éperon long, mince, beaucoup plus long que l'ovaire.
7 espèces de Madagascar et La Réunion, dont aucune en culture.

Section 7. *Angraecoides* (Cordemoy) Garay

Tige habituellement allongée ; inflorescence uniflore – occasionnellement avec 2 boutons, mais presque toujours l'un avorte ; pédoncule long et mince avec 1-2 gaines à la base ; fleurs petites, vertes, jaune verdâtre ou de couleur paille rosâtre, rarement blanches, avec un labelle en forme de bateau, légèrement plus court que les sépales et les pétales.

Environ 20 espèces en Afrique et à Madagascar. Les espèces africaines *A. chevalieri* Summerh. et *A. cultriforme* Summerh. se rencontrent en culture, mais ne sont pas communes. La première a des fleurs jaune verdâtre, tandis que celles d'*A. cultriforme* sont généralement de couleur paille rosâtre et de taille très variable – de moins de 2 cm à presque 4 cm de diamètre. Les feuilles sont en forme de faucille avec des lobes pointus et, dans la nature, souvent teintées de rouge.



Angraecum cultriforme

Section 8. *Pseudojumellea* Schlechter

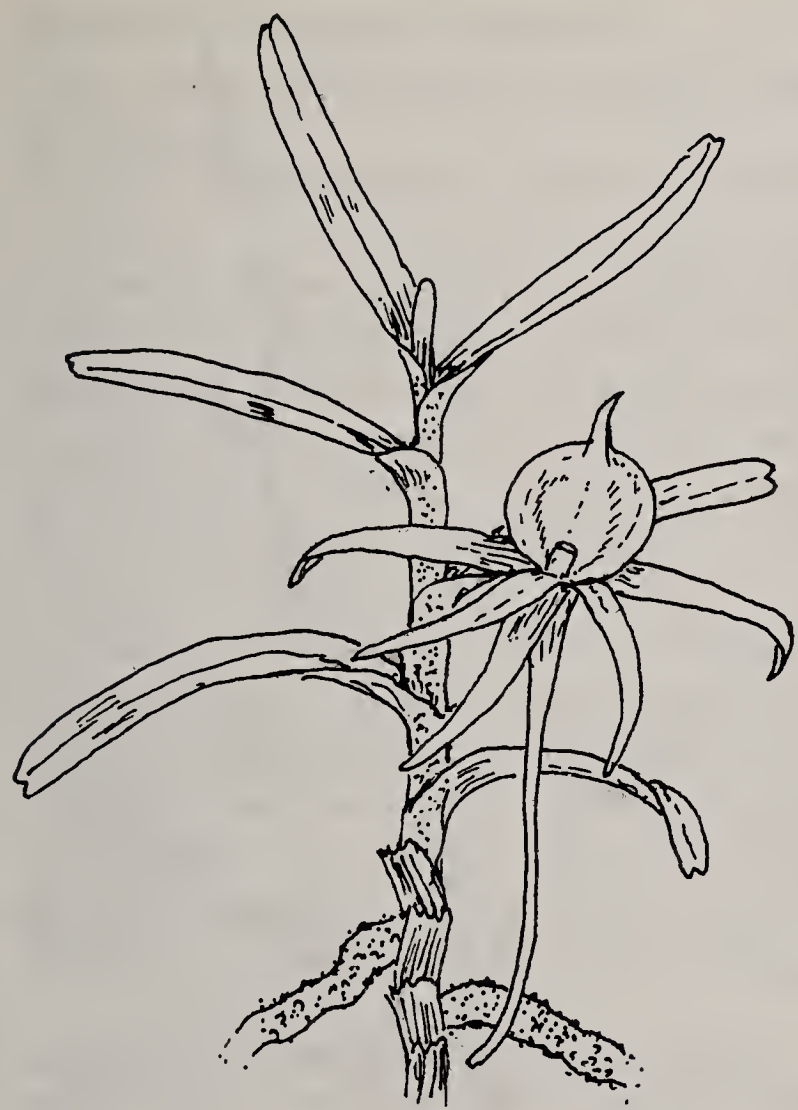
Tige un peu allongée ; inflorescence uniflore ; pédoncule relativement long et mince, avec 1-2 bractées engainantes à la base ; fleurs de taille moyenne, labelle étroit, éperon long et mince.

3 espèces de Madagascar et des Mascareignes, parmi lesquelles *A. mauritianum* (Poir.) Frapp. se trouve en culture. Elle a des tiges feuillues, dressées ou pendantes, généralement branchues à la base, et des fleurs blanches de 3-4 cm de diamètre.

Section 9. *Arachnangraecum* Schlechter

Tige généralement longue, soit pendante, soit grimpante ; inflorescence uniflore ; pédoncule long, mince, avec 1-2 bractées engainantes à la base ; fleurs généralement assez grandes avec un labelle large, presque rond, généralement avec un acumen plutôt long et un éperon long et mince.

Environ 17 espèces de Madagascar, des Mascareignes et d'Afrique. Plusieurs sont répandues en culture, notamment *A. scottianum* Rchb. f. des Comores, *A. germinyanum* Hook. f. et *A. viguieri* Schltr. de Madagascar. Plusieurs espèces africaines sont dignes d'être cultivées si on peut les obtenir, comme par exemple



Angraecum conchiferum

A. conchiferum Lindl., *A. birrimense* Rolfe, *A. eichlerianum* Kraenzl. et *A. infundibulare* Lindl. Les 3 dernières sont probablement les plus grandes des espèces africaines, avec des tiges grimpantes dont on dit, dans le cas d'*A. infundibulare*, qu'elles peuvent atteindre 10 m de hauteur. Toutes ont de grosses fleurs aux sépales et pétales vert pâle et au labelle blanc ; *A. infundibulare* a les fleurs les plus grandes et l'éperon le plus long. Elles aiment grimper le long d'un tuteur de mousse et prennent moins de place qu'on pourrait le croire car elles s'étalent peu. *A. viguieri* est l'une des plus saisissantes de toutes les espèces d'*Angraecum*, avec ses fleurs d'environ 15 cm de diamètre, aux sépales et pétales bronze rouge ou bronze jaune, et au labelle blanc pur, bordé de bronze, avec un long acumen. La tige est dressée et feuillue, généralement courte, mais elle peut devenir très grande chez de vieilles plantes.

Section 10. *Gomphocentrum* (Bentham) Garay

Tige habituellement courte, occasionnellement un peu allongée ; inflorescence parfois branchue, à fleurs multiples à nombreuses ; fleurs jaune verdâtre, de taille petite à moyenne.

Environ 20 espèces à Madagascar et aux Mascareignes, *A. calceolus* Thou. se rencontrant également au Mozambique et *A. zeylanicum* Lindl. poussant aux Seychelles et au Sri Lanka. Ces deux espèces sont parfois cultivées, comme l'est *A. caulescens* Thou., une plante similaire à *A. calceolus*, mais plus petite.

Section 11. *Lepervenchea* (Cordemoy) Schlechter

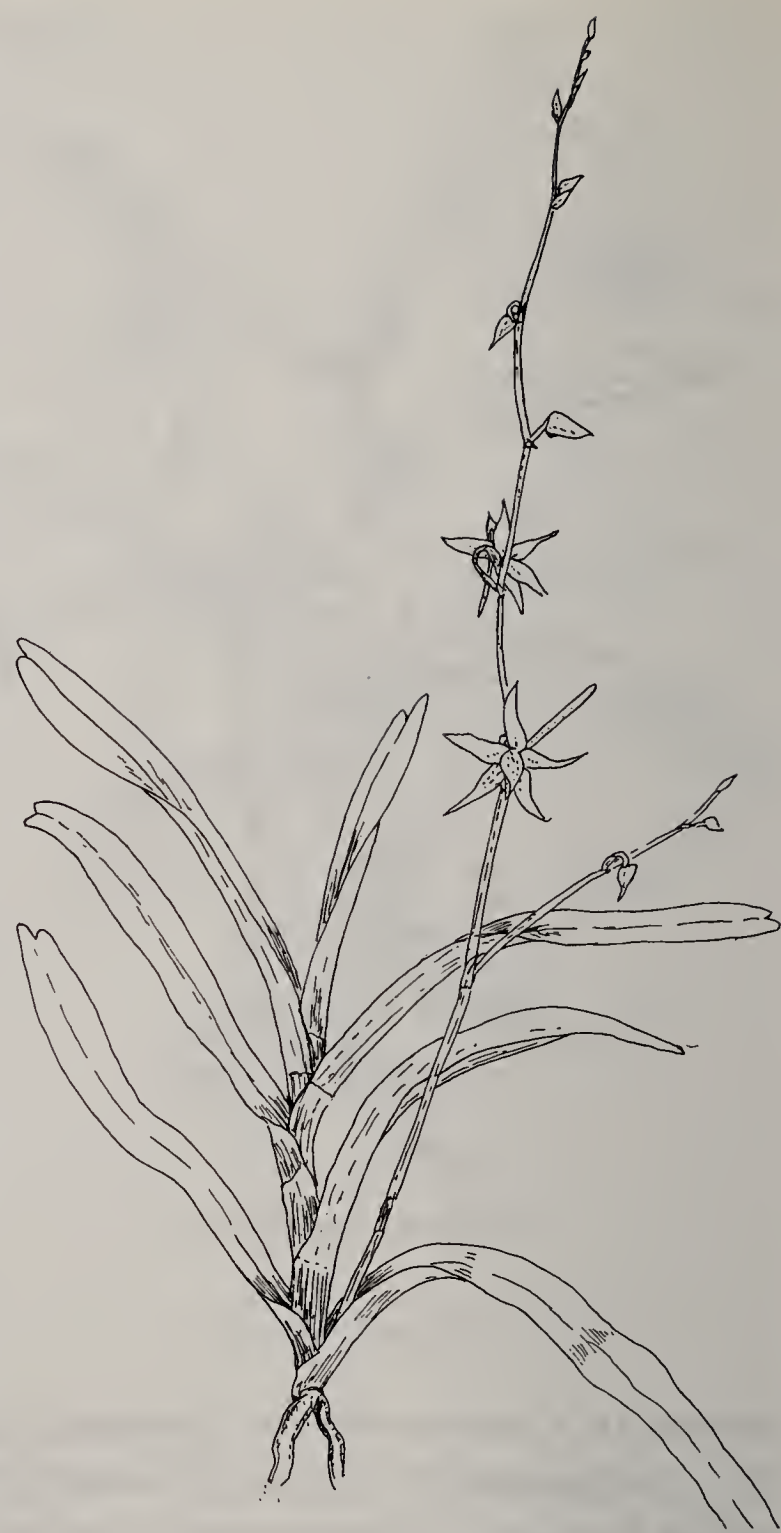
Tige plutôt longue et feuillue ; inflorescence à fleurs multiples à nombreuses ; fleurs de texture fine, jaune verdâtre.

5 espèces de Madagascar et des Mascareignes, dont aucune, à ma connaissance, en culture.

Section 12. *Lemurangis* Garay
Tige allongée, avec de nombreuses feuilles disposées en rangs opposés ; inflorescence à 1-3 fleurs.
Environ 10 espèces, toutes de Madagascar et des Mascareignes à l'exception d'*A. humilis* Summerh., une minuscule espèce connue du Kenya, de Tanzanie et du Zimbabwe. Je n'en connais aucune en culture répandue.

Section 13. *Nana* (Cordemoy) Garay
Tige très courte ; inflorescence habituellement seconde (à un côté), peu à beaucoup fleurie ; fleurs très petites, de texture fine, jaune verdâtre ou blanc verdâtre.
Environ 20 espèces, la plupart de Madagascar et des Mascareignes, mais dont 4 viennent d'Afrique continentale. L'espèce sud-africaine *A. pusillum* Lindl. apparaît occasionnellement en culture.

Section 14. *Boryangraecum* Schlechter
Tige très courte ; inflorescence généralement à plusieurs fleurs mais occasionnellement uniflore ; fleurs de texture fine, petites, rarement de taille moyenne, verdâtre ou jaunâtre. Similaire à la section *Nana*, mais les plantes et les fleurs tendent à être plus grandes et l'inflorescence n'est pas seconde.
12 espèces de Madagascar et d'Afrique continentale, dont aucune significativement en culture.



Angraecum calceolus

Section 15. *Chlorangraecum* Schlechter
Tige très courte ; inflorescence à plusieurs fleurs espacées ; fleurs charnues, verdâtres ; labelle très concave, éperon avec une ouverture étroite.
3 espèces de Madagascar ; *A. cloranthum* Schltr. est occasionnellement disponible.

Section 16. *Hadrangis* Schlechter
Tige courte ; inflorescence à plusieurs fleurs ; fleurs charnues, blanches avec un éperon court.
3 espèces des Mascareignes, dont aucune en culture répandue.

Section 17. *Humblotiangraecum* Schlechter
Tige courte ; inflorescence à plusieurs fleurs ; fleurs charnues, blanches, grandes ; éperon long et mince mais avec une ouverture large, en forme d'entonnoir.
6 espèces de Madagascar et des Comores, dont deux, *A. leonis* (Rolfe) Veitch et *A. magdalenae* Schltr., sont parmi les orchidées malgaches les plus populaires. Deux autres, *A. praestans* Schltr. et *A. mahavavense* H. Perr. sont disponibles à l'occasion, tandis que les deux autres ne semblent pas se trouver en culture. *A. leonis* a des feuilles charnues, bilatéralement aplaties, et qui forment un éventail. Il se rencontre à la fois à Madagascar et aux Comores et, selon Hillerman, les plantes comoriennes sont plus grandes et produisent des fleurs plus grandes. *A. magdalenae* pousse en lithophyte et même en terrestre dans la nature, mais nous le cultivons dans un compost habituel pour épiphytes. C'est l'une des espèces d'*Angraecum* les plus belles, avec ses fleurs blanc pur, cireuses, d'environ 10 cm de diamètre, son éperon long de 10 cm et son parfum très fort rappelant l'œillet.

Section 18. *Afrangraecum* Summerhayes
Tige longue, feuillue ; inflorescence à plusieurs fleurs, mais s'ouvrant généralement une seule à la fois ; fleurs plus ou moins charnues, de taille moyenne, blanches ou jaune verdâtre.
10 espèces, toutes d'Afrique continentale. Aucune ne semble être répandue en culture.

Section 19. *Angraecum*
Tige longue, feuillue ; inflorescence occasionnellement branchue, à fleurs multiples à nombreuses, occasionnellement uniflore ; fleurs charnues, blanches ou blanc verdâtre, moyennes à grandes.
10 espèces de Madagascar et des Mascareignes, avec une se rencontrant aussi en Afrique continentale. La plus connue est *A. sesquipedale* Thou., parfois appelée orchidée Comète, une plante spectaculaire à l'éperon long d'un pied environ. Quand Charles Darwin vit cette espèce en fleurs, il soutint qu'il devait exister un papillon avec un proboscis assez long pour atteindre l'extrémité de l'éperon. Aucun insecte de la sorte n'était connu, mais, quelques années plus tard, on en découvrit un. Les vieilles plantes peuvent devenir très grandes mais il semble que cela prenne de nombreuses années. *A. sesquipedale* var. *angustifolium* Bosser & Morat (synonyme *A. bosseri*) est, dit-on, plus petit, avec des feuilles plus étroites et une inflorescence à une seule fleur. *A. eburneum* a 4 sous-espèces. Celles-ci ne semblent toutefois différer que par les proportions du labelle et la longueur de l'éperon. *A. eburneum* ssp. *superbum* (Thou.) H. Perr. possède les fleurs les plus grandes (il est encore souvent appelé *A. superbum*) et, dans sa variété *longicalcar*

Bosser, a un éperon encore plus long que celui d'*A. sesquipedale*, pouvant atteindre 40 cm de longueur, le plus long de toutes les orchidées africaines, peut-être même de toutes les orchidées. Toutes les sous-espèces et les variétés d'*A. eburneum* produisent des plantes très grandes, souvent branchues à la base, avec de longues tiges de fleurs vertes et blanches au labelle dirigé vers le haut. Dans la nature, elles peuvent pousser en épiphytes ou en lithophytes, mais, ici encore, en culture, elles semblent parfaitement heureuses en compost pour épiphytes. Plusieurs autres espèces de cette section sont disponibles en culture de temps en temps, dont *A. florulentum* Rchb. f. et *A. protensum* Schltr. Un spécimen de la première espèce a remporté le prix Fragrance au WOC (Congrès mondial d'orchidées) de Glasgow en 1993.

De nouvelles espèces d'*Angraecum* sont encore décrites, généralement originaires de Madagascar. Plusieurs étaient cultivées depuis quelque temps déjà avant leur description, comme ce fut le cas pour *A. dollii* Senghas, *A. aloifolium* Hermans & P. J. Cribb et *A. popowii* Braem, ayant souvent été achetées sous quelqu'autre nom.
La plupart des espèces d'*Angraecum*, et bien sûr celles avec des fleurs blanches plutôt grandes, sont puissamment parfumées, particulièrement le soir et la nuit. Toutes sont probablement pollinisées par des papillons faucons. Ce fut une chance pour l'exposant d'*Angraecum florulentum* que le jugement des parfums ait lieu tôt le matin, car, plus tard dans la journée, on n'aurait sans doute remarqué aucune senteur.

Avec un genre aussi vaste et aussi varié, il n'est pas possible de parler de culture de manière générale. La plupart des espèces d'*Angraecum* sont des plantes de forêt et, comme telles, sont faites pour des emplacements ombrés, humides, tempérés. Même dans les régions équatoriales, il ne fait pas très chaud à l'intérieur d'une forêt – même si, avec la forte hygrométrie, on peut en avoir l'impression. Cependant certaines sont des plantes de régions boisées et quelques unes, comme *A. magdalenae* et *A. sororium* Schltr. (section *Angraecum*) poussent sur des rochers en situation exposée. Si aucune donnée sur l'habitat n'est connue, il est habituellement sage de supposer que, plus les racines d'une plante sont épaisses, plus forte peut être l'exposition. Les orchidées sont des plantes résistantes et aucune serre d'orchidées ne devrait avoir des conditions assez défavorables pour qu'une plante tombe morte du jour au lendemain. Si le cultivateur remarque qu'une plante semble triste, il a le temps d'essayer un autre emplacement. Toute serre a ses zones lumineuses et ses zones d'ombre, ses endroits chauds et ses endroits plus frais, et, en mettant ces microclimats à profit, on est étonné de la gamme de plantes que l'on peut cultiver.

Bibliographie et références

Ball, J. S., 1978. *Southern African Epiphytic Orchids*. Conservation Press, Johannesburg.

Cribb, P. J., 1989. *Flora of Tropical East Africa, Orchidaceae* pt. 3. A. A. Balkema, Rotterdam.

Du Puy, D., P. J. Cribb, J. Bosser, J. Hermans a C. Hermans, 1999. *Orchids of Madagascar.* R. B. G., Kew.

Garay, L. A., 1973. Systematics of the genus *Angraecum* (Orchidaceae). *Kew Bull.* 28:495-516

Hermans, J. & I. la Croix, 2001. *Angraecum clareae*. A new species of Angraecum from Madagascar. *Orchid Review* 109:43.

la Croix, I. F., E. A. S. la Croix & T. M. la Croix, 1991. Orchids of Malawi. A. A. Balkema, Rotterdam.

la Croix, I. F. & E. A. S. la Croix, 1997. *African Orchids in the Wild and in Cultivation.* Timber Press, Portland, Oregon, USA.

la Croix, I. F. & P. J. Cribb, 1998. *Flora Zambesiaca, Orchidaceae* pt. 2; R. B. G., Kew.

Perrier de la Bathie, H., 1941. *Flore de Madagascar, Orchidaceae* pt. 2. Official Printer, Tananarive, Madagascar.

Schlechter, R., 1918. *Versuch einer maturlichen Neuordnung der afrikanischen angreakoiden Orchidaceen.* Beih. Bot. Centralb. 36:62-181.

Stewart, J., 1996. *Orchids of Kenya.* St. Paul's Bibliographies, Winchester.

Summerhayes, V. S., 1968. *Flora of West Tropical Africa,* ed. 2, vol. 3, 1. Crown Agents, Londres.

Dessins de l'auteur

---

* 9 Port Henderson
Gairloch
Ross-shire IV21 2AS
Ecosse

Un nouvel *Oncidium* hybride de la Section *Walueva* du sud du Brésil

Vitorino Paiva Castro Neto (*) et Marcos Antonio Campacci (**)

Mots clés : *Oncidium, Oncidium X cassolatum, Walueva,* Brésil

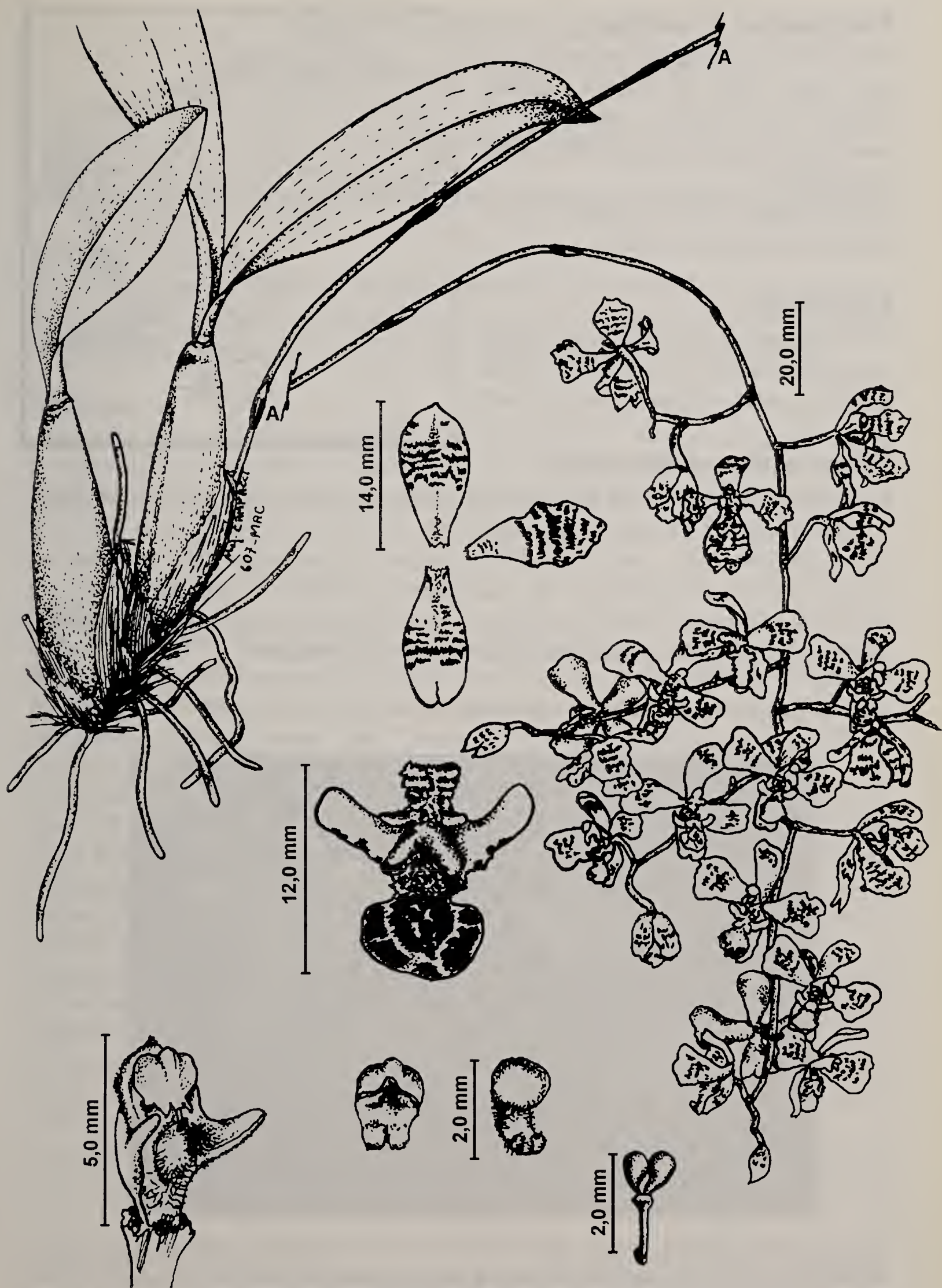
Résumé
Un nouvel hybride naturel d'*Oncidium* originaire du sud du Brésil est décrit.

Abstract
A new hybrid *Oncidium* (section *Walueva*), from southern Brasil, is described.

***Oncidium X cassolanum* V. P. Castro & Campacci** *hybr. nat. nov.*
Herba hybrida naturalis inter Oncidium riograndense Cogn. et Oncidium cornigerum Lindl. Floribus medis inter haec species.

Holotypus : Brésil - Rio Grande do Sul, "Vale dos Sinos", proche de la ville de Novo Hamburgo. Collectée par Oswaldo Cassola en 1990, la plante a fleuri en culture en 1991 et au cours des années suivantes (holo. : SP).

Description
Plante épiphyte, cespiteuse, hybride naturel entre *Oncidium riograndence* Cogn. et *Oncidium cornigerum* Lindl. Port : inflorescence et fleur similaires aux progéniteurs. Fleur : sépales, pétales et labelle jaunes avec des taches brunes, avec des variations de couleur importantes d'un exemplaire à l'autre. Sépale dorsal elliptique-lancéolé, long de 14,0 mm et large de 6,0 mm. Sépales latéraux longs de 14,0 mm et larges de 6,0 mm, avec la base agglutinée en synsépale. Pétales oblongs-lancéolés, 15,0 mm de longueur et 7,0 mm de largeur. Labelle trilobé, long de 12,0 mm et large d'autant, une fois étalé, avec une callosité complexe, intermédiaire entre celles des 2 espèces parentes ; dans le spécimen analysé, ce cal est constitué, en partant de la base, d'une succession de plaques superposées de couleur brune ; viennent ensuite 2 petites cornes jaunes tournées vers l'apex ; puis, entre les lobes latéraux du labelle, 2 masses surélevées divergentes ; et enfin, entre ces masses et en direction du lobe médian, un ensemble de petits cals disjoints et verruqueux ; il n'y a pas de cal sur le lobe médian (une caractéristique d'*Oncidium cornigerum*). Colonne auriculée, avec des poils à la base et sur les ailes, 5,0 mm de longueur, jaune avec des taches brunes sur les ailes. Anthère jaune, 2,0 mm de longueur. 2 pollinies, jaunes, avec un caudicule long de 2,0 mm.



Oncidium X cassolanum V. P. Castro & Campacci

Distribution et habitat

État de Rio Grande do Sul (Brésil) ; ainsi que dans l'État de Santa Catarina (Brésil) ; il y a peu de temps, il a été trouvé aussi dans la région de Missiones (Argentine).
Forêts humides "Vale dos Sinos", à des altitudes supérieures à 300 m.

Etymologie

En hommage à M. Oswaldo Cassola, aujourd'hui décédé, qui a découvert cet hybride naturel au début des années 1990.

Observations et discussion

Le spécimen utilisé pour la description et l'holotype nous a été fourni par M. Paulo Strumiello que nous tenons à remercier ici.
Il est évident que, chez un hybride naturel, le spécimen doit prendre les caractéristiques intermédiaires des ascendants, *Oncidium riograndense* Cogn et *Oncidium cornigerum* Lindl. Ces espèces se rencontrent dans les mêmes régions et fleurissent à la même époque, d'où la possibilité d'hybridation.

Une photographie couleurs sera insérée dans le numéro 4.

Photographie : Vitorino Paiva Castro Neto — Dessin : Marcos Antonio Campacci

(*) Rua Vicente Galafassi, 549 - 09770-480 - S. B. do Campo, SP - pcastro@ebwnet.com.br
(**) Caixa Postal 13207 - 03104-970 - São Paulo - SP – campacci@sili.com.br

Cyrtorchis helicocalcar, une nouvelle espèce de *Cyrtorchis*

Roger Bellone*

Mots clés : *Cyrtorchis, Cyrtorchis helicocalcar*, République Centrafricaine, Cameroun.

Résumé

Deux spécimens du genre *Cyrtorchis*, provenant respectivement de République Centrafricaine et du Cameroun, et qui ont fleuri pour la première fois en mai 2001, se sont révélés être conspécifiques. Ils sont décrits ici comme nouvelle espèce.

Abstract

Cyrtorchis helicocalcar, a new species of *Cyrtorchis* – Two plants of the genus *Cyrtorchis,* from Republic of Central Africa and Cameroon respectively, having flowered for the first time during May 2001, proved to be conspecific; they are described as a new species, named *C. helicocalcar.*

Introduction

En février 1996, lors d'une mission d'évaluation des Orchidées du sud-ouest de la République Centrafricaine réalisée auprès du Programme de Conservation et d'Utilisation Rationnelle des Ecosystèmes Forestiers en Afrique Centrale (ECOFAC), programme régional financé par l'Union Européenne, quelques plantes ont été mises en culture afin d'obtenir une floraison nécessaire à leur détermination.

C'est ainsi qu'un spécimen du genre *Cyrtorchis* a prospéré durant 4 ans avant de fleurir en mai 2001. Etiqueté sous le n° 775, il est originaire des environs de Zimba sur le fleuve Oubangui, à une cinquantaine de kilomètres au sud-ouest de Bangui. Son habitat est situé à 500-600 m d'altitude, en lisière de la forêt équatoriale dense et humide de l'extrême sud du pays, mais dans une zone de savane fortement arborée, plus sèche.

Coïncidence, la floraison d'un autre spécimen de *Cyrtorchis* (n°1204) s'est produite en culture ce même mois de mai 2001. Les fleurs sont identiques et la plante appartient donc à la même espèce. Elle est originaire du Cameroun où elle fut collectée en mars de la même année dans la savane arborée de Ngaoundaba, à 40 km au sud-est de Ngaoundéré, à 1 200 m d'altitude dans la région volcanique de l'Adamaoua.

Les climats des deux habitats en cause sont similaires, de type soudanien, défini par des précipitations supérieures à 500 mm par an et une saison sèche de plusieurs mois. Les pluies annuelles sont de l'ordre de 1 500 mm à Ngaoundéré et de 1 700 mm à Zimba, avec une saison sèche de 3 à 4 mois dans les deux cas, de novembre à février. Les températures maximales et minimales mensuelles varient de 34 à 19 °C à Ngaoundéré et de 32 à 22 °C à Zimba. Les écarts de température

entre le jour et la nuit sont un peu plus grands à Ngaoundéré qu'à Zimba : de 9 °C en août à 21 °C en janvier dans le premier cas et de 9 à 13 °C dans le second.

Selon la structure du viscidium, les espèces du genre *Cyrtorchis*[1] sont classées dans 2 sections : *Cyrtorchis* (*Heterocolleticon* Summerh., 1948) et *Homocolleticon* Summerh., 1948 (Summerhayes, 1960). La base indurée de ce viscidium et sa pointe effilée et hyaline des fleurs des 2 spécimens en cause montrent qu'ils appartiennent à la section *Cyrtorchis* dont l'espèce type est *Cyrtorchis arcuata* (Lindl.) Schlechter. Et il nous paraît encore utile, pour la suite de la discussion, de rappeler que, lors d'une révision du genre en 1960, Summerhayes avait distingué chez cette espèce 4 sous-espèces : *arcuata, leonensis* Summerh., *variabilis* Summerh. et *whytei* (Rolfe) Summerh. Aujourd'hui, il est admis par la plupart des auteurs que seule la subsp. *whytei* subsiste à côté de la subsp. *arcuata* qui regroupe les 3 autres.

Discussion

La plante étiquetée sous le n°775 ressemble à *C. arcuata*, tant par son aspect et sa taille que par les formes et les dimensions des feuilles, de l'inflorescence et des fleurs. Seul l'éperon présente des différences remarquables : il mesure 7-10 cm, selon les fleurs et leur âge, est effilé et son apex se termine en une hélice formée de 2 ou 3 spires serrées sur elles-mêmes. L'éperon du *C. arcuata* est généralement plus court (2 à 8 cm, et jusqu'à 9 cm sur la subsp. *whytei*) et, surtout, son apex est droit, sans hélice ni crochet. Les autres caractéristiques sont identiques : forme en S ou en C, couleur vert clair devenant abricot ou orange avec l'âge. Par ailleurs, on peut observer que, si le pédicelle et l'ovaire mesurent ensemble 40 mm au lieu de 25 mm chez *C. arcuata* subsp. *arcuata*, cette différence n'est pas significative dès lors que cette longueur atteint aussi 40 mm chez la sous-espèce *whytei.*

La présence d'un éperon terminé par un tortillon nous incite à comparer l'espèce en cause à *C hamata* (Rolfe) Schltr., connu au Ghana, au Nigeria, au Cameroun et en Côte d'Ivoire, également semblable à *C. arcuata*, mais qui s'en différencie par un éperon plus court (3,5-5 cm) et terminé par un crochet relativement épais (voir notamment Leroux, 1984 et la Croix & la Croix, 1997). Sur la base de ces différences, *C. hamata,* quoique proche de *C. arcuata,* a été considéré comme une espèce à part entière. I. la Croix laisse cependant entendre que de futurs travaux pourraient préciser ce qu'il en est de cette classification fondée seulement sur un éperon différent.

En définitive, sont comparés ici des *Cyrtorchis* qui tous ressemblent à *C. arcuata.* Les critères de distinction reposent essentiellement sur les dimensions des fleurs, dont les valeurs varient d'ailleurs beaucoup selon les auteurs, et, surtout, sur la longueur et la forme des éperons. Ainsi, les 2 sous-espèces de *C. arcuata* (subsp. *arcuata* et subsp. *whytei*) présentent un éperon en S ou en C dont la longueur varie de 2 à 8,5 cm, groupant en fait les longueurs des sous-espèces de Summerhayes (2-2,5 cm pour *arcuata*, 3-4,5 cm pour *variabilis*, plus de 3,5 cm pour *leonensis* et 5,5-8,5 cm pour *whytei*).

[1] - La distinction des sections *Cyrtorchis* et *Homocolleticon* Summerh., 1948, a été présentée dans le dernier numéro de *Richardiana,* p. 71 (Chiron , 2001).

Avec *C. hamata*, dont l'éperon de 3,5-5 cm est comparable à celui du *C. arcuata* subsp. *variabilis*, on passe à une espèce à part entière car cet éperon s'épaissit à l'apex et se termine par un crochet. De cette comparaison, nous avons conclu que le spécimen Bellone 775 – dont l'éperon de 7 à 10 cm, effilé et sans surépaisseur, se termine enroulé sur 2 ou 3 spires – ne pouvait appartenir qu'à une nouvelle espèce décrite ci-après sous le nom de *C. helicocalcar*. Mais, comme le font observer I. et E. la Croix pour *C. hamata,* des travaux plus poussés pourraient préciser la véritable portée des différences observées.

Cyrtorchis helicocalcar R. Bellone, *sp. nov.*

Section *Cyrtorchis*

Cyrtorchis arcuata (Lindl.) Schltr. similis, sed calcaris conformatione differt : calcar paulo longior et apice cirriformis, cum 2-3 astrictibus spiribus.

Holotypus : République Centrafricaine, savane arborée aux alentours de Zimba, sur l'Oubangui, à une altitude de 500-600 m, collecté en février 1996, fleuri en culture en mai 2001, déposé à l'Herbier de l'Université Claude Bernard de Lyon sous la référence Bellone 775 (holotype LY).

Etymologie : Le nom fait référence à la forme en spirale (latin *helix, helicis*) de l'éperon (latin *calcar*).

Description

(Voir planche page 121). Plante épiphyte monopodiale, dressée, de 22 cm de hauteur sur 33 cm de largeur ; racines longues, aériennes, issues de la partie inférieure de la tige, 4-6 mm d'épaisseur ; tige érigée, courbée, longue de 18 cm, épaisse de 9-14 mm, entourée sur les 14 cm inférieurs par la base séchée des anciennes feuilles, et au sommet par la base verte des feuilles. Feuilles 6, caulinaires, imbriquées, distiques, oblongues à lancéolées, plus ou moins pliées longitudinalement, inégalement échancrées à l'apex, vert mat, 9-27 cm de longueur sur 2-3 cm de largeur. Inflorescence 1, à l'aisselle des feuilles, arquée, 10 cm de longueur, plus courtes que les feuilles les plus longues, portant 7 fleurs en racème ; rachis à section circulaire de 3 mm de diamètre. Bractées brunes entourant la base du pédicelle, triangulaires, longues de 15 mm et larges de 10-12 mm. Pédicelle et ovaire verts, 4 cm de longueur et 2 mm de diamètre à la base, 4 mm au niveau du périanthe. Fleurs blanches devenant crème avec l'âge, 4-5 cm de diamètre, odorantes essentiellement la nuit ; sépales, pétales et labelle recourbés vers l'arrière ; sépale dorsal triangulaire, long de 21-23 mm, large de 8 mm ; sépales latéraux triangulaires, obliques, longs de 25-28 mm, larges de 7 mm ; pétales subtriangulaires, longs de 18-20 mm, larges de 3 mm ; labelle libre, hypochile entier en forme d'éperon, épichile long de 17-19 mm, large de 5 mm ; éperon courbé en S au début, devenant parfois en C au bout de quelques jours, 7-10 cm de longueur, 5-8 mm d'épaisseur à la base et 1 mm à l'extrémité, effilé, se terminant par une hélice caractéristique constituée de 2-3 spires serrées ; colonne courte et épaisse ; 2 pollinies réunies par 2 stipes à un viscidium à base indurée.

Le deuxième spécimen (Bellone 1204), collecté en mars 2001, présente les mêmes caractères distinctifs, bien qu'il s'agisse d'une plante plus jeune avec seulement 3 fleurs. Cette similitude n'a pas été affectée par des conditions de culture différentes.

En effet, le spécimen 775 de République Centrafricaine a fleuri après s'être développé en culture durant 4 ans alors que la floraison du spécimen 1205 du Cameroun avait été induite *in situ* quelques mois auparavant.

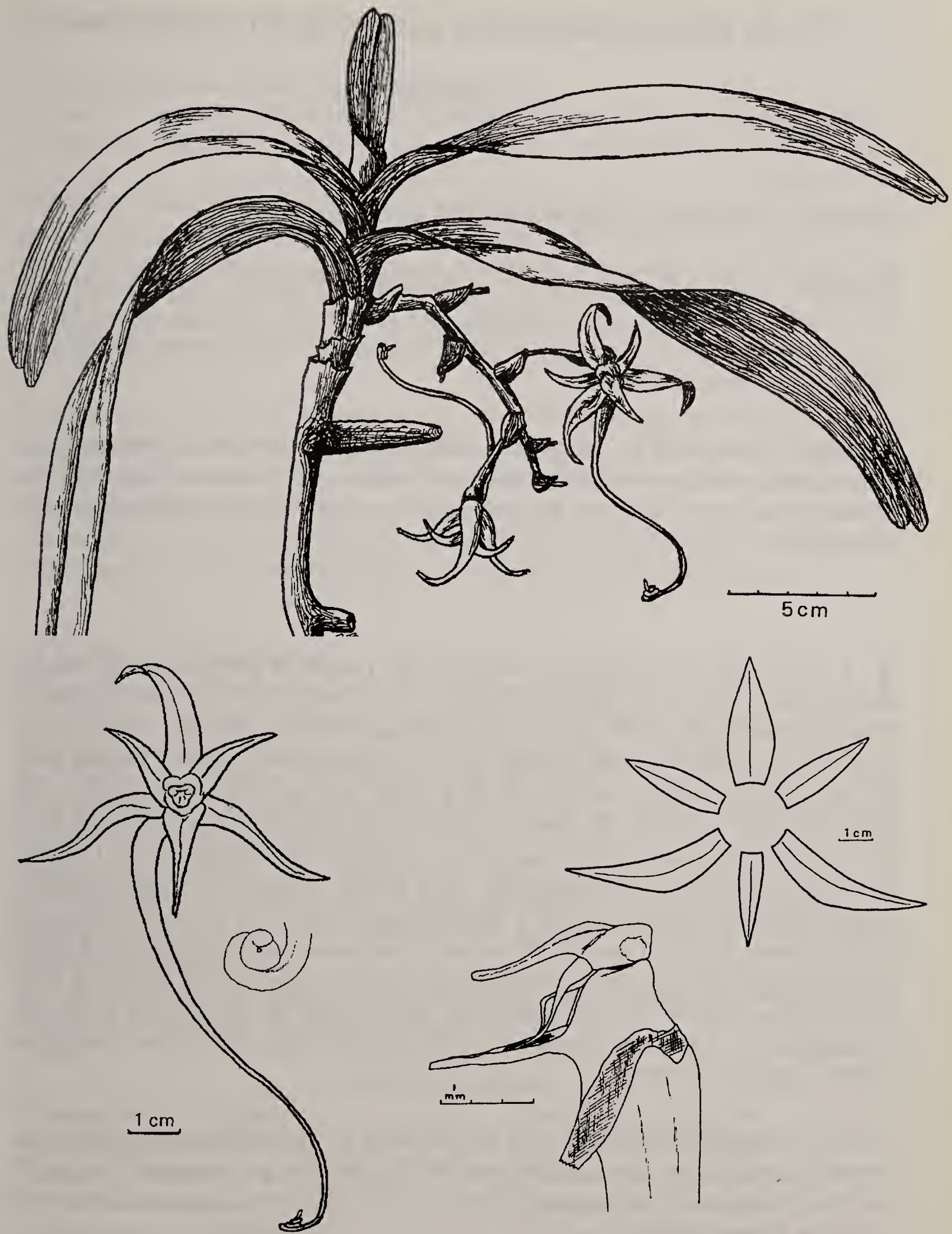
Bibliographie

- Bechtel, H., P. Cribb & E. Launert, 1992. *The Manual of Cultivated Orchid Species,* 3ème éd. Blandford. p. 143-144.
- Chiron, G., 2001. Le genre *Cyrtorchis* Schltr., avec une nouvelle espèce du Cameroun, *Richardiana*, I (2) : 70-79.
- Geerinck, D., 1992. *Flore d'Afrique Centrale - Orchidaceae* (2e part.), Jard. Bot. Nat. de Belgique. p. 482-494.
- Hawkes, A. D., 1965. *Encyclopaedia of Cultivated Orchids*, Faber & Faber Ltd. p.150-151.
- la Croix, I. F., E. A. S. la Croix, T. M. la Croix, J. A. Hutson, N. G. B. Johnston-Stewart, P. J. Cribb, 1983. *Malawi Orchids,* Vol. I. Montfort Press. p.63-67.
- la Croix, I., E. la Croix & T. M. la Croix, 1991. *Orchids of Malawi*, A. A. Balkema, Rotterdam. p. 264-269.
- la Croix, I. & E. la Croix, 1997. *African Orchids in the Wild & in Cultivation*, Timber Press, Portland, Oregon. p.193-201.
- Leroux, A., 1984. *Cyrtorchis hamata* (Rolfe) Schltr. (Afrique centrale), *L'orchidophile,* n°63, p.654.
- Rolfe, R. A., 1898. *Flora of Tropical Africa.* rééd. 1984 : *Orchidaceae*, Bishen Singh Mahendra Pal Singh, Dehra Dun (India). p. 133-169.
- Sprunger, S. & P. Cribb, 1986. *Orchids from Curtis's Botanical Magazine*, Cambridge University Press. pl. 8074.
- Stewart, J. & B. Campbell, 1996. *Orchid of Kenya*, St. Paul's Bibliograp., Winchester. p.37-40.
- Summerhayes, V. S., 1960. African Orchids: XXVII, *Kew Bulletin* 14: 143-156.

* : 120 impasse de la Chapelle
Boulevard Coua de Can
F-83550 VIDAUBAN

Dessins et photographie de l'auteur

(une photographie couleurs sera insérée dans le numéro 4)



Cyrtorchis helicocalcar Bellone

en haut : plante entière ; en bas à gauche : fleur et détail de l'apex de l'éperon ;
à droite au milieu : segments floraux ; en bas à droite : colonne, d'après matériel d'herbier

Clé de détermination des genres de Broméliacées

Albert Roguenant*

Mots clés : Broméliales ; Broméliacées ; clé de détermination

Résumé : clé simplifiée destinée à faciliter l'attribution d'un spécimen de Broméliacée à un genre ; elle est fondée sur l'analyse de caractères observables à l'œil nu ou à l'aide d'une loupe de terrain. Cette clé tient compte des travaux publiés au premier janvier 2001.

Abstract : simplified key set aside to make easy the attribution of a specimen to a defined genus; this key is based on analysis of features observable with the naked eye or magnifying glass only. This key takes into account specialist publications until 01/01/2001.

La famille des Broméliacées a rarement fait l'objet de publications en langue française : le belge Édouard Morren (1833-1886), fils du grand botaniste Charles Morren, a décrit 77 espèces de Broméliacées, Édouard André (1840-1911) a écrit de nombreux livres sur le sujet et décrit de nouvelles espèces. Depuis cette époque déjà lointaine il semble qu'il n'y ait pas eu, dans notre langue, de publications sur ce thème. *Richardiana* contribuera à combler cette lacune. Un livre sur les genres *Tillandsia* et *Racinaea* est sous presse aux éditions Belin. D'autres publications paraîtront prochainement. Cette famille présente des caractéristiques uniques dans le monde végétal : dans certains genres la présence d'écailles réfléchissantes supplée l'absence de racines absorbantes, des représentants de cette famille prospèrent aussi bien au niveau de la mer qu'au dessus de 4 000 m, en forêt amazonienne comme en plein désert, au sol ou dans la canopée, et c'est une Broméliacée, un *Puya*, qui détient le record de la plus haute inflorescence du règne végétal : plus de 10 mètres…

Voici une approche simplifiée de la systématique de l'ordre des Bromeliales. Les Bromeliales se situent dans la sous-classe des Zingiberidæ qui comprend 2 ordres, 9 familles, et plus de 4 250 espèces (Cronquist; "The evolution and classification of flowering plants" [1981])

Systématique

Clé synoptique des ordres de Zingiberidæ

* Étamines fonctionnelles 6 ; fleurs régulières ou quelquefois un peu irrégulières ; xérophytes et épiphytes ; feuilles à nervures étroites et parallèles, souvent fermes .....Bromeliales

* Étamines fonctionnelles 1 ou 5, très rarement 6 ; fleurs plus ou moins fortement irrégulières ; mésophytes (ou aquatiques émergeants) poussant très souvent sur le sol de la forêt ; feuilles avec une gaine, un pétiole, et un limbe élargi et entier ; le limbe a une nervure centrale proéminente et de nombreuses nervures latérales primaires disposées de façon caractéristique, pennées et parallèles ..... Zingiberales

L'inflorescence chez les représentants caractéristiques des Bromeliales et des Zingiberales présente une certaine similarité d'aspect (en particulier les grandes bractées spectaculaires). Un ancêtre commun possible aux Bromeliales et aux Zingiberales pourrait avoir été une plante comparable à une Bromeliaceae terrestre très archaïque, mais peu xérophile. Les Bromeliales ne comptent qu'une seule famille (Bromeliaceae), constituée de 58 genres totalisant près de 3 000 espèces.

La famille des Bromeliaceae

Elle se divise en 3 sous-familles : Bromelioideae, Pitcairnioideae, Tillandsioideae, mais certains auteurs attribuent *Navia* à une sous-famille supplémentaire. Les Bromelioideae comptent environ autant d'espèces à elles seules que l'ensemble des deux autres sous-familles. Les Broméliacées terrestres xérophiles comme les *Puya* sont considérées comme étant les membres les plus archaïques de la famille. La tendance au xérophytisme doit être considérée comme une préadaptation à la tendance à l'épiphytisme que l'on observe dans la plupart des espèces. Smith voit une éventuelle connexion entre les Bromeliaceae et les Rapateaceae, par l'intermédiaire du genre *Navia,* classé dans les Bromeliaceae (Pitcarnioideae), mais proche des Rapateaceae.

Le classement actuel (janvier 2001) des genres de la famille des Bromeliaceae regroupés en sous-familles se présente ainsi :

BROMELIOIDEAE

Acanthostachys : 2 espèces
Aechmea : 234 espèces
Ananas : 7 espèces
Androlepis : 1 espèce
Araeococcus : 6 espèces
Billbergia : 64 espèces
Bromelia : 51 espèces
Canistropis : 12 espèce
Canistrum : 10 espèces
Cryptanthus : 53 espèces
Deinacanthon : 1 espèce
Disteganthus : 2 espèces
Edmundoa : 3 espèces
Fascicularia : 1 espèce
Fernseea : 2 espèces
Greigia : 32 espèces

Hohenbergia : 52 espèces
Hohenbergiopsis : 1 espèce
Lymania : 6 espèces
Neoglaziovia : 3 espèces
Neoregelia : 114 espèces
Nidularium : 45 espèces
Ochagavia : 3 espèces
Orthophytum : 30 espèces
Podaechmea : 1 espèce
Portea : 9 espèces
Pseudaechmea : 1 espèce
Pseudananas : 1 espèce
Quesnelia : 16 espèces
Ronnbergia : 12 espèces
Ursulea : 2 espèces
Wittrockia : 6 espèces
X *Niduregelia* : 3 espèces

PITCAIRNIOIDEAE

Ayensua : 1 espèce
Brocchinia : 20 espèces
Brewcaria : 6 espèces
Connellia : 6 espèces
Cottendorfia : 1 espèce
Deuterocohnia : 15 espèces
Dyckia : 121 espèces
Encholirium : 30 espèces
Fosterella : 25 espèces
Hechtia : 51 espèces
Lindmania : 38 espèces
Navia : 90 espèces
Pepinia : 52 espèces
Pitcairnia : 311 espèces
Puya : 199 espèces
Steyerbromelia : 6 espèces

TILLANDSIOIDEAE

Alcantarea : 17 espèces
Catopsis : 18 espèces
Glomeropitcairnia : 2 espèces
Guzmania : 187 espèces
Mezobromelia : 9 espèces
Racinaea : 58 espèces
Tillandsia : 548 espèces
Vriesea : 251 espèces
Werauhia : 73 espèces

Clé synoptique des sous-familles de Bromeliaceae

1. Ovaire infère, ou rarement seulement à demi-infère ; fruits bacciformes indéhiscents, rarement secs ; graines sans ailes ni autres appendices ; feuilles le plus souvent écailleuses dentelées ; épiphytes ou, moins souvent, terrestres ..... Bromelioideae
1. Ovaire supère ou rarement à demi-infère ; fruit en capsule..... 2

2. Plantes le plus souvent terrestres ; graines le plus souvent ailées ou avec des appendices, mais sans couronne plumeuse (pas d'appendices chez *Navia*) ; marges foliaires entières ou rarement dentelées ; limbe rarement écailleux ..... Pitcairnioideae
2. Plantes le plus souvent épiphytes ; graines portant une couronne plumeuse ou des poils ; feuilles à marge entière, limbe généralement écailleux .....Tillandsioideae

Clé de détermination des genres de Broméliacées
(traduit de Derek Butcher et modifié)

1a. Graine mûre appendiculée ou sinon *Navia* et *Brewcaria,* fruit en capsule déhiscente ; ovaire supère, dans la plupart des genres, allant jusqu'à infère ; fruit en capsule, ou sinon (*Pitcairnia* p. p.), la graine est appendiculée..... 2
1b. Graine mûre non appendiculée ; fruit en baie ; ovaire infère ; feuilles généralement épineuses dentées en scie ; indument presque toujours nettement écailleux; pendant la germination le cotylédon reste à l'intérieur de la graine ; plantes le plus souvent terrestres (sous-famille ***Bromelioideae***)..... 26

2a. Appendices des graines entiers ou légèrement divisés (*Brocchinia paniculata*) ou manquants (*Pitcairnia aphelandriflora* et *Navia*) ; fruit généralement déhiscent ; feuilles généralement épineuses dentées en scie ; indument composé d'écailles finement à peu divisées ; pendant la germination le cotylédon sort de la graine et devient vert ; plantes généralement terrestres (sous-famille ***Pitcarnioideae***)..... 3
2b. Appendices des graines finement divisés et formant une aigrette, toujours présente ; fruit déhiscent ; feuilles toujours entières ; indument presque toujours composé d'écailles à symétrie nettement radiale ; pendant la germination le cotylédon reste à l'intérieur de la graine ; plantes le plus souvent épiphytes (sous-famille ***Tillandsioideae***)..... 18

3a. Plantes monoïques ou, rarement, dioïques (*Cottendorfia*) ou polygamodioïques (*Dyckia maritima, D. selloa,* et *D. hebdingii*), pétales jaunes ou oranges : plantes natives du nord-est et de l'extrême sud du Brésil..... 4
3b. Plantes dioïques avec des fleurs unisexuées fonctionnelles ; pétales roses ou blancs ; plantes du Texas, du Mexique et du nord de l'Amérique Centrale. ..... ***Hechtia***

4a. Bases des filets staminaux séparées les uns des autres, mais, quelquefois adnées individuellement aux pétales et aux sépales..... 5
4b. Bases des filets formant un tube et adnées aux pétales ; pétales jaunes à oranges ; plantes du Brésil, de l'Uruguay, du Paraguay et de l'Argentine. ..... ***Dyckia***

5a. Graines nettement appendiculées de façon persistante..... 6
5b. Graines non appendiculées à maturité..... 16

6a. Limbes des pétales étroitement spiralés les uns dans les autres après l'anthèse, larges, distincts des onglets ; limbes des feuilles étroitement triangulaires, jamais contractés à la base ; ovaire supère ou légèrement infère ; plantes principalement andines des pentes ouvertes et des sommets du Costa Rica et du Guyana au Chili et à l'Argentine. ..... ***Puya***

6b. Limbes des pétales demeurant séparés après l'anthèse ou quelquefois légèrement spiralés (*Deuterocohnia*) et alors non distincts des onglets..... 7

7a. Ovaire entièrement supère ; pétales actinomorphes..... 8
7b. Ovaire partiellement à entièrement infère, ou, si supère, alors les pétales sont zigomorphes (*Pitcairnia sp. pl.*)..... 14

8a. Pétales nus ou avec une paire d'appendices à la face interne (*Steyerbromelia*)..... 9
8b. Pétales avec un unique appendice ; plante xérophile du sud-est des Andes, du Pérou au Chili, de l'Argentine et de l'ouest du Brésil.....***Deuterocohnia***

9a. Graines avec un appendice en faucille ; limbes des pétales étroits, non distincts de l'onglet ; plantes du nord-est du Brésil.....***Encholirium***
9b. Graines avec un appendice fourchu. 10

10a. Anthères basifixes, linéaires, en hélice à l'anthèse, filets adnés à la base des pétales ; limbes des feuilles fins, plus ou moins contractés à la base ; plantes mésophiles du Mexique à l'Argentine et à l'ouest du Brésil.
..... ***Fosterella***
10b. Anthères subbasifixes à médifixes, épaisses, droites ; filets généralement libres ; limbes des feuilles durs, non contractés à la base ; plantes du Massif de Guayana.
..... 11

11a. Fleurs bisexuées ; sépales enroulés dans le sens de la longueur, le bord gauche de chacun recouvrant le bord droit du voisin.(convolutés)..... 12
11b. Fleurs unisexuées, dioïques ; sépales chacun arqué en hélice, le sépale abaxial couvrant les deux sépales adaxiaux ; plantes du nord-est du Brésil.
..... ***Cottendorfia***

12a. Pétales nus, stigmates droits, dressés ; fleurs le plus souvent pédicellées... 13
12b. Pétales avec une paires d'appendices ; stigmates larges, fortement tordus ; fleurs sessiles ; inflorescence composée, lâche.
..... ***Steyerbromelia***

13a. Anthères subbasifixes ; pétales brillamment colorés, plus ou moins groupés après l'anthèse mais non tordus les uns dans les autres ; sépales grands et durs.
..... ***Connellia***
13b. Anthères médifixes ; pétales blancs ou roses, séparés après l'anthèse ; sépales ne dépassant pas 10 mm de long, fins, plats.
..... ***Lindmania***

14a. Pétales grands, nus ou avec un appendice généralement zygomorphe formant un capuchon au dessus des anthères ; sépales convolutés, le bord gauche de chacun recouvrant le bord droit du voisin ; plantes du Mexique et des Antilles à l'Argentine et au Brésil.
..... ***Pitcairnia***

14b. Pétales petits, réguliers ; sépales en hélice, les sépales adaxiaux tordus recouvrant le sépale abaxial ; plantes du Massif de Guayana..... 16

15a. Tube épigyne manquant ; inflorescence ouverte et nettement ramifiée.
..... ***Brocchinia***

15b. Tube épigyne nettement développé ; inflorescence sessile, capitée.
..... ***Ayensua***

16a. Sépales convolutés ; pétales zygomorphes (*Pitcairnia aphelandriflora*). 14

16b. Sépales cochléaires, les deux sépales adaxiaux recouvrant le sépale abaxial ; pétales réguliers ; ovaire supère (généralement) à presque infère ; plantes du Massif de Guayana..... 17

17a. Pétales nus ; inflorescence portée par une tige et pennée, plus ou moins ouverte, ou sessile et capitée.
..... ***Navia***

17b. Pétales avec deux appendices ; inflorescence simple, densément cylindrique, portée par une longue tige.
..... ***Brewcaria***

18a. Ovaire supère ou presque supère ; graines plumeuses à la base ou à l'apex, ou à la fois à la base et un peu à l'apex..... 19

18b. Ovaire semisupère ; graines ayant des appendices plumeux aux deux extrémités ; fleurs polystiques ; plantes des Petites Antilles, de la Trinidad et du Venezuela.
..... ***Glomeropitcairnia***

19a. Appendice de la graine toujours ou généralement basal, droit à maturité. 20

19b. Appendice de la graine toujours apical, plié à maturité ; sépales fortement asymétriques dans la plupart des espèces ; fleurs sur un peu plus de deux rangs ; feuilles souvent crayeuses à l'intérieur ; plantes de Floride, du Mexique, des Antilles au Brésil et au Pérou.
..... ***Catopsis***

20a. Bases des pétales libres ou en tube court plus petit que les sépales ; fleurs distiques dans la majorité des espèces..... 21

20b. Bases des pétales collés par un mucilage, pétales aussi longs que les sépales ou, rarement, les pétales entièrement inclus dans les sépales..... 25

21a. Pétales nus ; inflorescence composée de un ou plusieurs épis distiques ou de racèmes, ou rarement réduits à un ou plusieurs épis polystiques ou à une seule fleur ; plantes du sud des États Unis à l'Argentine et au Chili. 24

21b. Pétales avec des appendices à la base ; plantes du Mexique et des Antilles à l'Argentine et à l'Uruguay. 22

22a. Graines avec l'appendice apical divisé en une courte aigrette ; pétales longuement linéaires, fusiformes, généralement 10-15 fois plus longs que larges, rapidement flaccides.
..... ***Alcantarea***

22b. Graines avec l'appendice apical petit et non divisé ; pétales elliptiques, généralement 5-10 fois plus grands que larges, généralement durs et restant plus ou moins dressés après l'anthèse. 23

23a. Fleurs de couleurs brillantes dans la plupart des espèces, jaune brillant, oranges ou rouges, rarement blanches, jaune clair ou orange clair ; les deux pétales supérieurs opposés au pétale inférieur ; appendices des pétales ligulés ; les trois lobes des stigmates nettement écartés couvert de papilles.
..... ***Vriesea***

23b. Fleurs généralement ternes , blanches, vert blanc, jaunes, vert jaunâtre ou orange clair ; les deux pétales inférieurs opposés au pétale supérieur ; appendices des pétales digités avec 1-5 éléments de longueur variable ; les trois lobes des stigmates apicaux, capités, en coupe, sans papilles.
..... ***Werauhia***

24a. Sépales symétriques, ou légèrement asymétriques, alors ovales ou lancéolés et plus larges en dessous du milieu, libres ou connés ; graines généralement avec un appendice apical distinct.
..... ***Tillandsia***

24b. Sépales asymétriques ; libres ou presque, plus larges au sommet, longs de 12 mm au plus ; graines sans appendice apical.
..... ***Racinaea***

25a. Bases des pétales toujours nues ; épis toujours polystiques ; plantes de Floride, du Mexique et des Antilles au Brésil et à la Bolivie.
..... ***Guzmania***

25b. Bases des pétales portant des appendices ; fleurs polystiques, rarement secondes ou distiques ; plantes de la Colombie au Pérou.
..... ***Mezobromelia***

26a. Sépales symétriques ou presque 27
26b. Sépales asymétriques. 51

27a. Filets staminaux formant un tube sur lequel les pétales charnus sont tangents au centre et libres sur leurs bords ; sépales libres en grande partie ou presque ; feuilles très lâchement et grossièrement épineuses à dentées en scie.... 28
27b. Filets non connés mais quelquefois adnés. 30

28a. Sépales avec un apex obtus, généralement large ; inflorescence composée ; plantes du Mexique et des Antilles à l'Argentine et à l'Uruguay.
..... ***Bromelia***
28b. Sépales épineux mucronés 29

29a. Inflorescence simple, le plus souvent sans tige florifère ; plantes de l'Argentine.
..... ***Deinacanthon***
29b. Inflorescence ramifiée avec des épis coniques, sur une tige florifère ; plantes du sud du Mexique et du Guatemala.
..... ***Hohenbergiopsis***

30a. Axes de dernier ordre des inflorescences visibles 31
30b. Axes de dernier ordre des inflorescences couverts par des feuilles ou des bractées 37

31a. Pétales nus ; sépales longs de 0,5-7,0 mm. 32
31b. Pétales avec un appendice ; sépales le plus souvent plus grands 33

32a. Inflorescence composée ; sépales largement ovales ou oblongs, longs de 0,5-2,0 mm ; plantes du Costa Rica et de Trinidad au Brésil amazonien.
..... ***Araeococcus***
32b. Inflorescence simple ; sépales étroitement elliptiques, longs de 7 mm ; fleurs subsessiles ou pédicellées ; plantes du Brésil.
..... ***Fernseea***

33a. Pétales zygomorphes ou enroulés serrés ; fleurs sessiles ; plantes de l'ouest du Mexique et de l'Amérique Centrale à l'Argentine et à l'Uruguay. 34
33b. Pétales actinomorphes. 35

34a. Tube épigyne généralement bien développé.
..... ***Bilbergia***
34b. Tube épigyne court ; plantes de l'ouest du Mexique.
..... ***Ursulea***

35a. Pétales dressés ; plantes de l'est du Brésil. 36
35b. Pétales enroulés au sommet.
..... ***Ursulea***

36a. Fleurs sessiles.
..... ***Quesnelia***
36b. Fleurs pédicellées.
..... ***Neoglaziovia***

37a. Inflorescence simple, conique ; fleurs solitaires dans l'aisselle de chaque bractée. 38
37b. Inflorescence composée. 45

38a. Tige florifère courte ou absente ; épis coniques dans une coupe ou axillaires. 39
38b. Tige florifère bien développée, nette..... 43

39a. Bractées florales foliacées ; plantes du nord-est du Brésil.
..... ***Orthophytum***
39b. Bractées florales différentes des feuilles. 40

40a. Tige florifère distincte, ses bractées plus courtes que les bractées florales ; pétales nus ; plantes du Mexique et du Venezuela au Chili.
..... ***Greigia***
40b. Tige florifère absente ou très courte. 41

41a. Tube épigyne court, en forme d'ampoule ; plantes du Brésil.
..... ***Acanthostachys***
41b. Tube épigyne cylindrique, profond ; plantes du Chili..... 42

42a. Sépales obtus, carénés.
..... ***Fascicularia***
42b. Sépales aigus à atténués, piquants à mucronés, non carénés.
..... ***Ochagavia***

43a. Tige florifère dressée sans bractées ; plantes du sud du Brésil, du Paraguay et de l'Argentine.
..... ***Acanthostachys***
43b. Tige florifère couverte de bractées..... 44

44a. Bractées de la tige florifère foliacées, tige florifère dressée ; plantes du nord-est du Brésil.
..... ***Orthophytum***
44b. Bractées de la tige florifère différentes des feuilles ; tige florifère prostrée ; plantes de la Guyane française et du Brésil proche.
..... ***Disteganthus***

45a. Inflorescence nettement composée de plusieurs cônes sur un long axe floral.... 46
45b. Inflorescence presque simple, avec des éléments ou des faisceaux plats dans les aisselles des grandes bractées..... 47

46a. Bractées florales foliacées, les bords en dents de scie ; épis en cône sessiles ou subsessiles ; plantes du nord du Brésil.
..... ***Orthophytum***
46b. Bractées florales différentes des feuilles, entières ; épis en cône sur des tiges distinctes ; plantes du Mexique et du Venezuela au Chili.
..... ***Greigia***

47a. Bractées à l'extérieur de l'inflorescence foliacées ; sépales longuement connés ; pétales nus ; plantes du nord-est du Brésil.
..... ***Cryptanthus***
47b. Bractées à l'extérieur de l'inflorescence non foliacées, grandes et recouvrant la plus grande partie des fleurs ; plantes de l'est du Brésil..... 48

48a. Pétales dressés, apex distinctement obtus cucullé, connés ou collés en tube sur toute la hauteur des sépales.
..... ***Nidularium***
48b. Pétales subdressés ou écartés à l'anthèse, libres ou presque..... 49

49a. Indument laineux de l'inflorescence persistant après l'anthèse.
..... ***Edmundoa***
49b. Indument laineux de l'inflorescence non persistant..... 50

50a. Stolons minces ; fleurs longues de 20-35 mm.
..... ***Canistropis***
50b. Stolons épais ou absents ; fleurs longues de 45-80 mm.
..... ***Wittrockia***

51a. Ovaires coalescents formant un fruit composé ; inflorescence simple, conique..... 52
51b. Ovaires restant toujours distincts..... 53

52a. Inflorescence avec un petit toupet de feuilles peu visible, ne produit jamais de rejets à la base ; plantes se multipliant par des rhizomes allongés ; pétales portant des plis verticaux ; plantes du Paraguay et des régions voisines.
..... ***Pseudananas***
52b. Inflorescence généralement avec un grand toupet de feuilles visible (mais manquant dans la forme "monstrosus" de *A. comosus*) souvent avec des rejets à la base de la plante ; rhizome manquant ; pétales portant généralement des écailles bien développées ; plantes probablement natives du Paraguay dans le bassin de l'Amazone devenu tropical.
..... ***Ananas***

53a. Fleurs pédicellées. 54
53b. Fleurs sessiles ou subsessiles 59

54a. Inflorescence dans une coupe, simple dans la plupart des espèces ; pétales nus ; plantes d'Amazonie et de l'est du Brésil.
..... ***Neoregelia***
54b. Inflorescence portée par une tige. 55

55a. Sépales plus ou moins connés, longuement mucronés ; pétales portant des appendices ; plantes de l'est du Brésil.
..... ***Portea***
55b. Sépales libres ou sans épines. 56

56a. Inflorescence simple ; sépales non mucronés. 57
56b. Inflorescence composée. 58

57a. Pétales nus ; plantes de Colombie.
..... ***Pseudaechmea***
57b. Pétales portant des appendices ; plantes de Colombie et de la Guyana au nord-est du Brésil.
..... ***Aechmea*** ss-g. ***Lamprococcus***

58a. Sépales longs de 1,5-3,0 mm ; inflorescence glabre ; pétales nus ; plantes de Colombie au Suriname et à l'Amazonie brésilienne.
..... ***Araeococcus***
58b. Sépales longs de 3,5-22,0 mm ; inflorescence écailleuse ; pétales avec appendices ; plantes du Mexique au Pérou.
..... ***Aechmea*** ss-g. ***Podaechmea***

59a. Pétales avec appendices bien développés. 60
59b. Pétales nus ou avec des plis latéraux ou des appendices rudimentaires ou réduits 66

60a. Tube épigyne court ou absent ; inflorescences coniques, le plus souvent pennées et lâches, rarement digitées ou simples (*H. littoralis*) ; plantes des Antilles au Venezuela et au Brésil.
..... ***Hohenbergia***
60b. Tube épigyne bien développé ; inflorescence variable 61

61a. Sépales sans apex aigu. 62
61b. Sépales avec un apex aigu. 74

74a. Inflorescence sans involucre ; plantes du nord et du sud de l'Amérique.
..... ***Aechmea*** ss-g.
Aechmea
Ortgiesia
Pothuava

74b. Inflorescence avec involucre avec les bractées supérieures de la tige florifère et les bractées primaires grandes
..... ***Canistrum***

62a. Bractées florales adhérentes à la base, non décurrentes ne formant pas des coupes ; fleurs polystiques. 63
62b. Bractées florales décurrentes formant des coupes autour des fleurs ; fleurs souvent distiques ; plantes du nord et du sud de l'Amérique.
..... ***Aechmea*** ss-g.
Platyaechmea

63a. Inflorescence composée..... 64
63b. Inflorescence simple..... 65

64a. Feuilles distiques ; limbes marqués de taches ou de bandes ; bractées florales petites ; ovules obtus (*Q. marmorata*) ; plantes du Brésil : de Espirito Santo à Sao Paulo.
..... ***Quesnelia***
64b. Feuilles polystiques ou les limbes concolores ; bractées florales longues à manquantes ; ovules longuement caudés ; plantes de la Colombie, du Venezuela et du Brésil amazonien.
Aechmea ss-g.
..... ***Lamprococcus***

65a. Ovules obtus (pas d'autre distinction possible sans les clés par espèces) ; plantes de l'est du Brésil.
..... ***Quesnelia***
65b. Ovules apiculés à caudés ; plantes de l'Amérique Centrale à l'Argentine.
..... ***Aechmea*** ss-g.
Macrochordion

66a. Ovaires profondément ridés ; inflorescence simple à composée ; plantes du nord-est du Brésil. ..... ***Lymania***
66b. Ovaires régulièrement arrondis..... 67

67a. Inflorescence lâche ; axes visibles. 68
67b. Inflorescence dense..... 71

68a. Inflorescence simple ; plantes du Costa Rica au Pérou.
..... ***Ronnbergia***

68b. Inflorescence composée pennée..... 69

69a. Fleurs très petites ; sépales n'ayant pas plus de 0,3 mm de long ; peu d'ovules, pas de tube épigyne ; plantes du Costa Rica, du Venezuela, de Trinidad, de Tobago, de Guyana et du Brésil amazonien.
..... ***Araeococcus***

69b. Fleurs petites à larges, sépales longs de plus de 0,3 mm ; tube épigyne distinct..... 70

70a. Ramifications longues ; nombreuses fleurs, parfaites ; anthères sans appendice : plantes du Brésil amazonien et des aires adjacentes.
..... ***Streptocalyx***

70b. Ramifications courtes, avec quelques fleurs digitées, fonctionnellement unisexuées sur des plantes différentes ; anthères avec des appendices ; plantes d'Amérique Centrale : du Guatemala au Costa Rica.
..... ***Androlepis***

71a. Deux fleurs ou plus à l'axe de chaque bractée. 72
71b. Fleur simple à l'axe de chaque bractée..... 73

72a. Inflorescence avec involucre ; sépales seulement légèrement asymétriques, ,sans apex aigu ou mucroné ; plantes de l'est du Brésil.
..... ***Nidularium***

72b. Inflorescence en forme de cône ; sépales fortement asymétriques, mucronés ; plantes de l'est du Brésil, du Brésil amazonien et des aires adjacentes.
..... ***Streptocalyx***

73a. Pétales nus ou avec des plis latéraux ; bractées papyracées ou coriaces ; limbes des feuilles souvent pétiolés ; plantes du Costa Rica au Pérou.
..... ***Ronnbergia***

73b. Pétales portant des appendices rudimentaires ou réduits ; bractées principalement épaisses et ligneuses ; limbes des feuilles jamais pétiolés ; pollen ridé ; plantes du Mexique au Pérou et au Brésil amazonien.
..... ***Chevaliera***

* : 212 Route de Charly
F-69230 SAINT GENIS LAVAL
e-mail : Albert.Roguenant@wanadoo.fr

A lire

Averyanov, L. & A. Averyonova. Rare Species of Orchids (Orchidaceae) in the Flora of Vietnam
Turczaninowia, volume 3, n°2.
2000. 87 pages. Anglais, introduction en russe.
Il s'agit d'une liste de 186 espèces représentant 73 genres. Une trentaine de ces espèces sont nouvelles pour le pays.

Christenson, E. *Phalaenopsis* – a monograph.
2001. 394 pages, abondamment illustrées (212 photographies en couleurs et 86 en noir et blanc). Anglais.
Traitement complet du genre *Phalaenopsis,* avec clés de détermination, discussion de la taxinomie, présentation des espèces et des hybrides, conseils de culture.

Cingel, N. A. van. An Atlas of Orchid Pollination : Orchids of America, Africa, Asia and Australia.
2001. 300 pages environ, plus de 150 photographies. Anglais.
Cet livre couvre l'essentiel des sujets relatifs à la pollinisation des orchidées : après un rappel de la théorie de la pollinisation, l'auteur présente les pollinisateurs puis la classification des orchidées. Un aperçu des orchidées des différentes régions tropicales du monde est ensuite proposé. Un glossaire complète l'ouvrage.

Hynniewta, T. M., S. K. Kataki & B. M. Wadhwa. Orchids of Nagaland.
2000. 300 pages environ. Anglais.
241 espèces appartenant à 63 genres sont étudiées ici, avec leurs descriptions détaillées et illustrées, leur distribution géographique, des notes sur leur écologie, leur morphologie, leurs utilisations, leur conservation et leur culture. Des clés de détermination complètent cette présentation.

Luer, C. Icones Pleurothallidinarum, Vol. 21. Systematics of *Masdevallia*, part 2.
Monogr. Syst. Bot. 82. 2000; 253 pages, illustrations noir et blanc. Anglais.
Deuxième partie d'une série de 4 consacrée à la systématique du genre *Masdevallia*, ce volume traite d'environ 100 espèces appartenant aux sous-genres *Masdevallia* et *Pygmaeia*. Chaque espèce fait l'objet d'une description, d'une carte de distribution et d'une (ou plus) illustration en pleine page.

Webster, G. L. & R. Rhode. Plant Diversity of an Andean Cloud Forest : Inventory of the Vascular Flora of Maquipucuna (Ecuador).
2001. 210 pages, 17 planches noir et blanc. Anglais.
Ce livre met en relief l'importance de la region Maquipucuna en tant que réserve biologique. Il fournit un inventaire complet de la flore, qui comprend 1650 espèces dont plus de 200 orchidées et propose une riche information sur la composition floristique, la distribution des épiphytes, etc…

Sommaire

87 Orchidées de la région de Bafoussam (Cameroun)
II – Présentation sommaire des espèces observées
Roger Bellone

104 Le genre *Angraecum*
Isobyl la Croix

114 Un nouvel *Oncidium* hybride de la section *Walueva*, du sud du Brésil
Vitorino Paiva Castro Neto & Marcos Antonio Campacci

117 *Cyrtorchis helicocalcar*, une nouvelle espèce de *Cyrtorchis*
Roger Bellone

122 Clé de détermination des genres de Broméliacées
Albert Roguenant

134b A lire

Richardiana®, est une revue trimestrielle francophone,
consacrée aux Broméliacées et aux Orchidées, et éditée par
Tropicalia®,
212 route de Charly
69230 SAINT-GENIS-LAVAL
Copyright Tropicalia 2001
Tous droits de reproduction, par quelque moyen que ce soit, réservés.
Directeur de la publication : Guy Chiron
Conseiller scientifique : Pr. A. Raynal-Roques
Comité de rédaction : Roger Bellone, Guy Chiron (coordonnateur « Orchidées »), Jason Grant, Albert Roguenant (coordonnateur « Broméliacées »), Claudie Roguenant
ISSN : 1626-3596 Commission paritaire : 0403G80496
Dépôt légal juillet 2001 Impression : Imprimerie des Ecureuils – 38610 GIERES

Abonnement

Pour la France et les pays de l'Union européenne : 200 FF (30,49 €) pour 4 numéros annuels. Pour les autres destinations : rajouter 50 FF (7,62 €) pour les frais d'expédition (voie de surface). Tarifs dégressifs pour abonnements multiples (à partir de 10 exemplaires – renseignements sur demande).

Payable par chèque en francs français ou en Euros tiré sur une banque française, libellé au nom de **Tropicalia** et adressé à l'adresse ci-dessus – ou par virement sans frais pour le bénéficiaire au compte ouvert au nom de **Tropicalia** à la Société Générale,
RIB : 30003 01977 00037272289-53

Ames
OCT 16 2001
LIBRARY
ORCHID HERBARIUM OF OAKES AMES
HARVARD UNIVERSITY

Richardiana

Volume I (4) – octobre 2001

Instructions aux auteurs

Sont pris en considération pour une publication dans Richardiana les articles relatifs à la connaissance scientifique et à la conservation des Broméliacées et des Orchidées et traitant de systématique, d'histoire, de géobotanique, de techniques de conservation (y compris de culture), ainsi que les notes biographiques, les critiques d'ouvrages, et les actualités.

Les manuscrits doivent être adressés à :
Tropicalia
c/o G. Chiron
2 rue des pervenches
38340 VOREPPE
soit sous forme imprimée, soit sous forme d'un fichier informatique.

Les figures pourront être réduites ou agrandies en fonction des contraintes éditoriales : elles doivent donc comprendre leur propre(s) échelle(s) interne(s) ; les légendes doivent être fournies séparément. Les textes imprimés sont destinés à être scannés et doivent donc être issus d'une imprimante laser, utiliser une police de caractères standard et comporter des interlignes simples. Les noms scientifiques doivent être soulignés et non écrits en italiques. Les fichiers informatiques seront compatibles PC ou Mac et transmis sur disquette 3,5" ou sur Zip, voire par messagerie électronique (adresse : guy.chiron@cea.fr).

Tout article comprendra, outre le titre et le(s) nom(s) d'auteur(s), un résumé en français et en anglais, une liste de mots clés et la ou les adresse(s) du ou des auteur(s). Les abréviations usuelles seront utilisées pour citer des revues en bibliographie. Les références citées (conformément au Code international de nomenclature botanique) uniquement dans les résumés taxinomiques ne seront pas reprises en bibliographie.

Les articles sont publiés en français. Toutefois, les manuscrits peuvent, exceptionnellement, être soumis en allemand, en anglais, ou en espagnol : la traduction sera alors assurée par la rédaction.

OCT 16 2001
LIBRARY
ORCHID HERBARIUM OF OAKES AMES
HARVARD UNIVERSITY

Paphiopedilum dixlerianum, un nouveau taxon (Orchidaceae, Cypripedioideae) de Myanmar (Birmanie)

Dr. Guido J. Braem[1] & Guy Chiron[2]

Mots clés : *Orchidales, Orchidaceae, Cypripedioideae, Paphiopedilum, Paphiopedilum dixlerianum*, Birmanie, taxinomie, systématique.

Résumé

Un nouveau taxon originaire de Myanmar (Birmanie) est décrit. Proche parent de *Paphiopedilum sukhakulii* Schoser & Senghas, il appartient donc au sous-genre *Sigmatopetalum* Hallier 1897, section *Planipetalum* Karasawa & Saito 1982.

Abstract

Paphiopedilum dixlerianum, a new taxon from Myanmar (Burma) – A new taxon originating from Myanmar (Burma) is described. The taxon is closely related to *Paphiopedilum sukhakulii* Schoser & Senghas and thus belongs in subgenus *Sigmatopetalum* Hallier 1897, section *Planipetalum* Karasawa & Saito 1982.

Myanmar, antérieurement connue sous le nom de Birmanie, est un pays énigmatique. Du fait de la situation politique du pays et de la région, seul un petit nombre d'explorations botaniques a été possible au cours des dernières décennies. Il suffit cependant de regarder la littérature récente pour comprendre que Myanmar est l'une des patries des *Paphiopedilum* : on y trouve, entre autres, *Paphiopedilum charlesworthii, Paphiopedilum villosum, Paphiopedilum spicerianum* et *Paphiopedilum wardii.* Il n'est donc pas surprenant qu'on y ait trouvé au printemps 1997 une plante appartenant à ce genre, inconnue jusqu'ici. Après examen détaillé, les auteurs en sont venus à la conclusion que la nouvelle plante représente une nouvelle entité au rang de l'espèce, nonobstant le fait que cette entité doive être considérée comme proche parent de *Paphiopedilum sukhakulii*, une espèce connue du nord de la Thaïlande, comme le montre l'excellente planche botanique réalisée par Stig Dalstrom. Le phénotype d'ensemble est distinct, comme on peut le constater sur l'illustration en couleurs de la page 137, et les différences dans la structure de la colonne sont évidentes lorsque l'on

compare le dessin de la colonne dans la représentation de Dalstrom avec le dessin de la colonne de *Paphiopedilum sukhakulii,* tracé sur la base de la publication originale de cette espèce (page 138). Les principales différences sont : ① l'angle entre le bouclier staminodal et le tronc de la colonne, beaucoup plus grand chez *P. dixlerianum* -

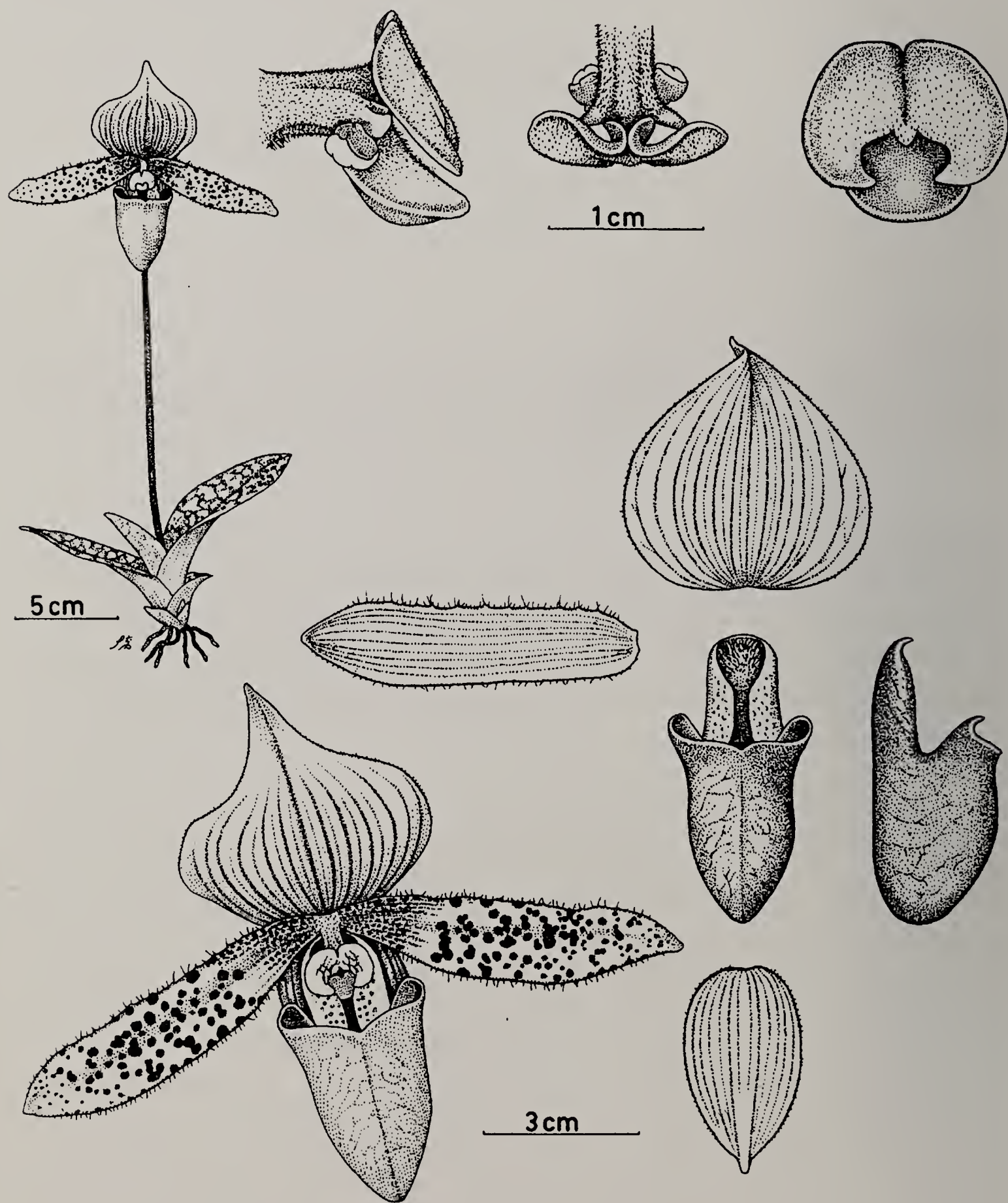


Fig. 1 : *Paphiopedilum dixlerianum*
planche réalisée par Stig Dalstrom, mai 2001

Paphiopedilum dixlerianum Braem & Chiron
(ph. Joe Dixler)

② la surface stigmatique, plus nettement convexe chez ce dernier - ③ les pétales, plus obliques chez cette espèce - ④ le sépale dorsal, toujours veiné de vert chez *P. sukhakulii* alors que chez *P. dixlerianum* il est rayé de vert au milieu et de rouge sur les côtés.

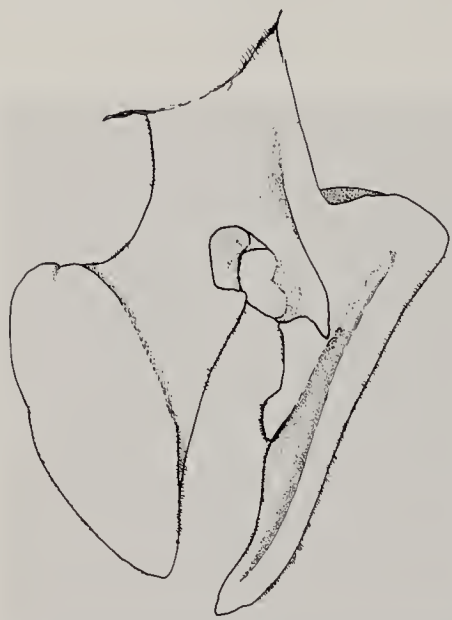


Fig. 2 : colonne de *Paphiopedilum sukhakulii*
Dessin G. Chiron d'après la publication originale de Schoser & Senghas.

Nous sommes heureux et honorés de dédier cette nouvelle espèce à Rosalie et Joe Dixler, ardents amateurs d'orchidées des Etats Unis, qui non seulement ont attiré notre attention sur cette addition à la flore d'orchidées de Myanmar, mais aussi savent être des hôtes agréables et charmants pour tous ceux qui, nombreux, donnent des conférences sur les orchidées dans la région de Chicago.

Paphiopedilum dixlerianum, Braem & Chiron, *spec. nov.*

Species nova e familia Orchidacearum, subfamilia Cypripedioidearum, genere Paphiopedilo. Herba. Folia oblongo ovata, distincte carinata, supra tesselata pallido atratoque viride, subter uniformiter pallido viride. Inflorescentia teres, erecta, uniflora. Flora lata. Sepalum dorsale late ovatum usque ad suborbiculatum, acutum. Synsepalum ovatum, sepalo dorsalo multo parviore. Petala subspatulata, patula. Labellum trilobatum, lobiis lateralibus incumbentibus tubum formantibus, medio lobo obgaleiforme, perspicue auriculato. Staminodium complexum, clipeo staminodii hippocrepiforme.

Holotypus : Myanmar, 1997, 650 m, Alain Van Holle, sans n°. Floraison janvier 1998. Type déposé à l'herbier des Marie Selby Botanical Gardens, Sarasota, Floride (USA). Selby !

Description

Paphiopedilum dixlerianum Braem & Chiron est une plante herbacée, épiphyte, poussant dans l'humus de feuilles. La hauteur totale des plantes mesurée sur l'holotype est de 26,5 cm, mais il est clair que cette dimension, comme toutes les autres, doit être variable d'un individu à l'autre. Chaque pousse forme 4 à 7 feuilles. Les feuilles sont oblongues-ovales, mesurent jusqu'à environ 9,5 cm de longueur et 4 cm de largeur, sont vert pâle marbré de vert plus foncé, la face inférieure étant uniformément vert pâle et nettement carénée. L'inflorescence est cylindrique, dressée, densément couverte de minuscules poils, donnant à la surface une allure de peau de pèche. Elle porte généralement une fleur unique. Le pédicelle et l'ovaire mesurent ensemble 7,2 cm de longueur environ. L'ovaire est marquée de côtes rouge brunâtre. La bractée florale recouvre environ le tiers de l'ovaire, elle est verte et couverte de lignes longitudinales brun rougeâtre. La fleur mesure environ 10 cm en hauteur sur 12,5 cm en largeur. Le sépale dorsal est largement ovale, sub-

orbiculaire quand il est étalé, long de 6,25 cm et large de 5,0 cm, blanc, teinté de vert au centre de la base et de rose sur les zones marginales, avec des bandes longitudinales brun rougeâtre sur toute la surface. Les sépales latéraux sont unis en un synsépale ovale, de 4,5 cm de longueur sur 2,5 cm de largeur – et donc beaucoup plus petit que le sépale dorsal – et coloré de la même manière que ce dernier, quoique les bandes soient généralement moins intenses. Les pétales sont subspatulés, longs de 6,5 cm et larges de 1,5 cm, étalés, blancs, teintés de vert pâle sur les deux tiers basaux. Les deux tiers apicaux sont couverts d'une multitude de points luisants brun rougeâtre répartis au hasard. Le tiers basal est également couvert de points brun rougeâtre, mais ceux-ci sont ici beaucoup plus petits et disposés en lignes, les points plus grands étant limités aux marges supérieures de cette zone. Le motif converge vers la base du pédoncule staminodal et fait à l'évidence partie du syndrome de pollinisation. Les marges des pétales et des sépales sont couvertes de courtes soies. Le labelle est trilobé et mesure en tout environ 6,0 cm en longueur et 3,0 cm de largeur. Les lobes latéraux sont recourbés vers l'intérieur et forment un tube. Ils sont couverts de points surélevés. Le lobe médian est en forme de casque inversé, pointu, distinctement auriculé. Le labelle est brun rougeâtre, virant au vert clair au-dessous. Le staminode est pédonculé et complexe. Le bouclier staminodal est en forme de sabot de cheval, avec sur la marge apicale une grande incision au centre de laquelle se trouve une saillie bien développée. Le bouclier staminodal est large de 1,5 cm et haut d'environ 1 cm, blanc, teinté de rose, avec un dessin irrégulier plus sombre autour de la saillie, qui a elle-même une extrémité sombre.

Fleurit de janvier à février.
Jusqu'ici cette espèce n'est connue que du nord-est de Myanmar, où les plantes poussent entre 400 et 800 m d'altitude au-dessus du niveau de la mer.

Littérature

Braem, G. J., 1988. *Paphiopedilum : A monograph of all tropical and subtropical Asiatic slipper-orchids.* – Brücke-Verlag Kurt Schmersow, Hildesheim, West Germany.

Braem, G. J., C. O. Baker & M. L. Baker, 1998. *The Genus Paphiopedilum - Natural History and Cultivation.* Vol. 1. Botanical Publishers Inc., Kissimmee, USA. 182 pages.

Braem, G. J., C. O. Baker & M. L. Baker, 1999. *The Genus Paphiopedilum - Natural History and Cultivation.* Vol. 2. Botanical Publishers Inc., Kissimmee, USA. 182 pages.

Hallier, H., 1897. Über *Paphiopedilum amabile* und die Hochgebirgsflora des Berges K'Lamm in Westborneo nebst einer Übersicht über die Gattung *Paphiopedilum. Annales du. Jardin Botanique de Buitenzorg,* 14: 18-52.

Karasawa, K. & K. Saito, 1982. A revision of the genus *Paphiopedilum* (Orchidaceae). *Bulletin of the Hiroshima Botanical Garden*, 5: 1-69.

Schoser, G & K.-H. Senghas, 1965. *Paphiopedilum sukhakulii*, ein unerwarteter Fund aus Thailand. *Die Orchidee*, 16: 109-110, 224-236.

[1] : California Academy of Sciences
[2] : 2 rue des pervenches – F38340 VOREPPE

Cyrtorchis belloneorum Chiron
in *Richardiana* I(2):70 - (ph. G. Chiron)

Cyrtorchis helicocalcar Bellone
in *Richardiana* I(3):117 - (ph. R. Bellone)

Sur la taxinomie infragénérique du genre *Paphiopedilum*

On the infrageneric taxonomy within the genus *Paphiopedilum*

Dr. Guido J. Braem
Schlechter Institute et California Academy of Sciences

Résumé

On discute les différences dans l'interprétation de la taxinomie infragénérique du genre *Paphiopedilum*. On montre que les résultats de l'analyse cladistique des séquences ITS ne sont pas en contradiction avec une division du genre en 6 sous-genres, avec les sections et sous-sections correspondantes, mais au contraire appuient une telle division dans la grande majorité des cas concernés.

Abstract

The differences in respect to the interpretation of the infrageneric taxonomy within the genus *Paphiopedilum* are discussed. It is shown that the results of cladistic analysis of the ITS sequences fail to contradict the division of the genus into 6 subgenera and the corresponding sections and subsections but actually support such division with respect to the great majority of the cases involved.

Depuis la publication de mon premier livre sur les *Paphiopedilum* (Braem, 1988), les discussions sont allées bon train sur les raisons qui m'ont amené à adopter le raisonnement que j'ai suivi au sujet de la structure infragénérique du genre. En effet, Cribb (1987, 1998) a, par certains côtés, choisi de suivre une autre voie, même s'il a modifié son approche quant au sous-genre *Parvisepalum*, depuis la publication de son livre de 1987. Il semble, cependant, que les discussions autour des différences dans la taxinomie infragénérique du genre sont quelquefois (au moins) basées sur un malentendu sur le sujet et sur une mauvaise interprétation des faits. Etant donné que le traitement du genre *Paphiopedilum* de Cribb et le mien sont les deux les plus largement utilisés, il me semble opportun de discuter et, j'espère, de clarifier les différences qui séparent les deux interprétations (voir tableau 1).

Paphiopedilum Pfitzer 1886		
Braem (1988, 1998-1999)	Cribb (1987)	Cribb (1998)
Sous-genre *Parvisepalum* Karasawa & Saito 1982	Sous-genre *Brachypetalum* Hallier f. ex Pfitzer 1903	Sous-genre *Parvisepalum* Karasawa & Saito 1982
Sous-genre *Brachypetalum* Hallier f. 1897		Sous-genre *Brachypetalum* Hallier f. ex Pfitzer 1903
Sous-genre *Polyantha* (Pfitzer) Brieger 1971	Sous-genre *Paphiopedilum*[1]	Sous-genre *Paphiopedilum*[1]
Sous-genre *Paphiopedilum*[1]		
Sous-genre *Sigmatopetalum* Hallier f. 1897		
Sous-genre *Cochlopetalum* (Hallier f.) Kar. & Saito 1982		

Tab. 1 : taxinomies infragénériques du genre *Paphiopedilum* de Braem et Cribb

Discussion

Sous-genre *Parvisepalum*

Cribb (1987) n'acceptait pas le sous-genre *Parvisepalum* et, en contrepartie, créait une section *Parvisepalum* à l'intérieur du sous-genre *Brachypetalum* pour recevoir les taxons concernés. Dans son ouvrage plus récent, cependant, Cribb (1998) est revenu sur sa position initiale et a jugé que l'approche de Karasawa & Saito (1982) et de Braem (1988) était plus appropriée.

Les espèces traitées dans ce sous-genre *Parvisepalum* par Braem et Cribb sont identiques.

Sous-genre *Brachypetalum*

Braem et Cribb acceptent tous deux le sous-genre *Brachypetalum*, mais divergent sur l'auteur à qui revient le mérite de l'établissement du sous-genre. Braem attribue la création du sous-genre à Hallier fil. (1897) et Cribb à Hallier fil. ex Pfitzer (1903). Pfitzer reconnaît que son traitement est basé sur le travail antérieur d'Hallier. C'est la seule différence entre les auteurs pour ce qui concerne le sous-genre *Brachypetalum.*

Les taxons traités dans ce sous-genre sont les mêmes.

Sous-genres *Polyantha, Paphiopedilum, Sigmatopetalum* et *Cochlopetalum*

C'est dans ces subdivisions qu'il y a une réelle différence dans les approches taxinomiques de chacun des auteurs. Braem traite chacun de ces sous-genres comme valide tandis que Cribb préfère rassembler ces groupes dans un sous-genre unique. Si l'on suit cette dernière approche, le nom de cet unique sous-genre doit être *Paphiopedilum* puisque l'espèce type du genre (*Paphiopedilum insigne* [Wallich ex Lindley] Pfitzer [1886]) appartient à cette entité. Pourquoi Braem et Cribb ont une telle différence d'approche ?

	Polyantha	*Paphiopedilum*	*Sigmatopetalum*	*Cochlopetalum*
multiflore	oui	non	non	oui
fleurs ouvertes simultanément	oui			non
feuilles marbrées	non	non	oui	non
labelle avec auricules	non*	oui	oui	oui
nb chromosomes	26	26-42	28	30,32,34,36

Fig. 2 : différences entre sous-genres
(* sauf *P. randii*)

Le tableau 2 montre que Cribb place dans la même entité (sous-genre *Paphiopedilum*) des plantes avec des inflorescences multiflores (pour certaines, les fleurs s'ouvrant simultanément, pour d'autres séquentiellement) ou uniflores, des feuilles unies ou tachetées, et des structures différentes du labelle (sabot). Je pense qu'une telle interprétation est impossible à suivre. Non seulement il y a des différences nettes et bien définies à la fois dans la morphologie végétative (feuilles) et la morphologie florale (structures de l'inflorescence et de la fleur), mais il y a aussi des différences évidentes dans le nombre de chromosomes. Il est donc clair que les groupes correspondant aux sous-genres *Polyantha*, *Paphiopedilum sensu* Karasawa & Saito (1982) et Braem (1988, 1998-1999), *Sigmatopetalum* et *Cochlopetalum* ont une identité génétique différente et il semble plus logique, en conséquence, de les séparer l'un de l'autre et de les considérer comme des entités autonomes. Une démonstration supplémentaire de cette position consiste à placer côte à côte sur un plateau une plante de chacun de ces groupes. On pourra, par exemple, choisir, pour représenter chacun des groupes discutés, *P. sanderianum* (représentant le sous-genre *Polyantha*), *P. charlesworthii* (pour le sous-genre *Paphiopedilum*), *P. venustum* (pour le sous-genre *Sigmatopetalum*) et *P. glaucophyllum* (pour le sous-genre *Cochlopetalum*). Une fois qu'elles sont alignées sur le plateau, un simple coup d'œil aux plantes suffit à rendre évident qu'elles présentent des différences nettes et qu'elles ne peuvent réellement pas appartenir au même groupe infragénérique. Mettre des plantes en ligne n'est pas considéré comme « scientifique », mais cela semble être un moyen logique d'avoir une vue d'ensemble au bénéfice de la discussion.

Cribb présente sa position comme suit : « Cox, Pridgeon & Chase (1997) ont analysé les séquences ITS de la quasi totalité des espèces du genre. Leur analyse cladistique des séquences obtenues suggère que la reconnaissance de six sous-genres n'est pas nécessaire et n'est pas un reflet exact de la phylogénie. » C'est un exposé intéressant, surtout quand on considère le fait que l'analyse cladistique de ces auteurs (voir tableau 4) concorde tout à fait avec le regroupement subgénérique de Braem ainsi qu'avec les principales sections qu'il utilise. Tout le monde n'étant pas forcément familier avec la terminologie utilisée par les biologistes moléculaires, précisons que « l'ITS » (acronyme de « Internal Transcribed Spacer ») est en

relation avec la séquence génétique de l'ARN ribosomal. La littérature récente donne à penser que certains biologistes moléculaires croient qu'il suffit d'étudier et de comparer ces séquences pour clarifier les relations entre plantes. Mais croire n'est pas une méthode scientifique !

Sections et sous-sections

Les sous-genres *Parvisepalum* et *Brachypetalum sensu* Braem (1988, 1998-1999) et Cribb (1998) ne comportent pas de sections ou sous-sections. Cribb (1987) incluait une section *Parvisepalum* (Karasawa & Saito) Cribb dans le sous-genre *Brachypetalum* mais il rend aujourd'hui cette division obsolète quand il admet que le groupe concerné représente un sous-genre séparé.

Dans les sous-genres *Polyantha, Paphiopedilum, Sigmatopetalum* et *Cochlopetalum*, Braem et Cribb divergent dans leur approche des divisions inférieures. Bien sûr, si l'entité est divisé en quatre sous-genres différents, il y a par définition une différence de noms des sections à cause des règles. S'il n'y a pas de sous-genre *Polyantha*, point n'est besoin d'une section *Polyantha*, et si *Cochlopetalum* est accepté comme sous-genre séparé, point n'est besoin d'une section *Cochlopetalum,* puisque ce sous-genre n'est pas divisé ... Le tableau 3 indique les sections acceptées respectivement par Braem et par Cribb pour les sous-genres *Polyantha, Paphiopedilum, Sigmatopetalum* et *Cochlopetalum.* Il est complété par les tableaux 7, 8, 9 et 10. Il faut à nouveau souligner que cette différence d'opinion au niveau subgénérique n'affecte en rien les espèces, qui restent exactement les mêmes. *Paphiopedilum sanderianum* reste *P. sanderianum,* qu'on le considère comme appartenant à un groupe à part, au niveau subgénérique (*Polyantha*) ou qu'on le place dans un sous-genre plus vaste, à l'intérieur d'une section et/ou d'une sous-section distincte.

Braem		Cribb	
sous-genre	**section**	**sous-genre**	**section**
Polyantha	*Polyantha*[1]	*Paphiopedilum*	*Pardalopetalum* Hallier f. ex Pfitzer 1903
	Mystropetalum Pfitzer 1903		
	Mastigopetalum Hall. f. 1897		*Corypedilum* Pfitzer 1903
Paphiopedilum	*Paphiopedilum*[1]		*Paphiopedilum*[1]
	Ceratopetalum Hall. f. 1897		*Paphiopedilum*[1]
	Stictopetalum Hall. f. 1897		*Paphiopedilum*[1]
	Thiopetalum Hall. f. 1897		*Paphiopedilum*[1]
Sigmatopetalum	*Sigmatopetalum*[1]		*Barbata* Kraenzlin 1901
	Spathopetalum Pfitzer 1903		*Barbata* Kraenzlin 1901
	Blepharopetalum Pfitz. 1903		*Barbata* Kraenzlin 1901
	Punctatum Kar. & Saito 1982		*Barbata* Kraenzlin 1901
	Planipetalum Kar. & Saito 1982		*Barbata* Kraenzlin 1901
	Barbata Kraenzlin 1901		*Barbata* Kraenzlin 1901
Cochlopetalum			*Cochlopetalum* Hallier f. ex Pfitzer 1903

Tab. 3 : traitements subgénériques respectifs de Braem et Cribb

Comme on l'a dit plus haut, l'analyse cladistique des séquences ITS étudiée par Cox et al. (1997) ne contredit pas la division du genre *Paphiopedilum* en six sous-genres. Au contraire, le cladogramme (tableau 4) montre des relations claires qui concordent avec une telle division.

cladogramme (Cox *et al.*, 1997)	sous-genre (Braem, 1988, 1998)	sections et sous-sections (Braem, 1988, 1998)
purpuratum	*Sigmatopetalum*	*Planipetalum*
javanicum		*Barbata/Chloroneura*
appletonianum		*Spathopetalum/Spathopetalum*
wardii		*Planipetalum*
callosum		*Barbata/Barbata*
hookerae		*Spathopetalum/Macronodium*
superbiens		*Barbata/Loripetalum*
papuanum		*Blepharopetalum*
bullenianum		*Spathopetalum/Spathopetalum*
barbatum		*Barbata/Barbata*
argus		*Barbata/Barbata*
hennisianum		*Barbata/Barbata*
dayanum		*Barbata/Loripetalum*
ciliolare		*Barbata/Loripetalum*
acmodontum		*Barbata/Chloroneura*
tonsum		*Punctatum*
mastersianum		*Blepharopetalum*
schoseri		*Barbata/Chloroneura*
urbanianum		*Barbata/Chloroneura*
fowliei		*Barbata/Barbata*
bougainvilleanum		*Blepharopetalum*
venustum		*Sigmatopetalum*
sukhakulii		*Planipetalum*
lawrenceanum		*Barbata/Barbata*
haynaldianum	*Polyantha*	*Polyantha*
lowii		
parishii		*Mystropetalum*
dianthum		
adductum		*Mastigopetalum*
rothschildianum		
stonei		
supardii		
kolopakingii		
glanduliferum A		
glanduliferum B		
philippinense		
sanderianum		

gratrixianum	*Paphiopedilum*	*Paphiopedilum*
insigne		
villosum		
charlesworthii		
exul		
henryanum		
barbigerum		
markianum		
druryi		*Thiopetalum*
hirsutissimum		*Stictopetalum*
fairrieanum		*Ceratopetalum*
glaucophyllum	*Cochlopetalum*	
*victoria-mariae**		
*victoria-reginae**		
primulinum		
concolor	*Brachypetalum*	
bellatulum		
godefroyae		
niveum		
armeniacum	*Parvisepalum*	
micranthum		
emersonii		
delenatii		
malipoense		

Tab. 4 : regroupement des espèces de *Paphiopedilum* selon l'analyse ITS et comparaison avec la taxinomie infragénérique de Braem

* : *sensu* Cribb

A l'intérieur des sous-genres, les résultats présentés par Cox et al. correspondent pleinement avec les sous-genres *Parvisepalum, Brachypetalum, Polyantha, Paphiopedilum* et *Cochlopetalum,* tels qu'ils sont présentés par Braem tant dans son livre de 1988 que dans celui de 1999.

Les résultats pour le sous-genre *Parvisepalum* (tableau 5) ne créent aucune surprise si ce n'est peut-être que *P. delenatii* apparaît plus proche de *P. malipoense* que de *P. armeniacum*, une espèce qui présente plus de similitudes et qui fut, un temps, considéré comme une variété de *P. delenatii*. Il sera intéressant de voir les résultats ITS pour les espèces nouvellement décrites, *P. vietnamense* et *P. hangianum,* toutes deux appartenant sans aucun doute au sous-genre *Parvisepalum.*

cladogramme (Cox *et al.*, 1997)	sous-genre (Braem, 1988, 1998)	sections et sous-sections (Braem, 1988, 1998)
armeniacum	*Parvisepalum*	aucune
micranthum		
emersonii		
delenatii		
malipoense		

Tab. 5 : regroupement selon l'analyse ITS – sous-genre *Parvisepalum*

Le cladogramme pour le sous-genre *Brachypetalum* (tableau 6) est exactement tel qu'on pouvait le supposer. Il serait cependant très intéressant de voir les données correspondantes pour *P.* « *conco-bellatulum* » et pour une plante typique de *P. leucochilum* (*P. godefroyae* var. *leucochilum*), et il est surprenant que ces données n'aient pas été incluses alors que des plantes des deux taxons sont tout à fait disponibles depuis plusieurs années et sont certainement en culture en Angleterre.

cladogramme (Cox *et al.*, 1997)	sous-genre (Braem, 1988, 1998)	sections et sous-sections (Braem, 1988, 1998)
concolor	*Brachypetalum*	aucune
bellatulum		
godefroyae		
niveum		

Tab. 6 : regroupement selon l'analyse ITS – sous-genre *Brachypetalum*

La taxinomie de Braem dans le sous-genre *Polyantha* est clairement confirmée (tableau 7) : les données confirment la division du genre en 3 sections *Mastigopetalum, Polyantha* et *Mystropetalum*. Dans la section *Mastigopetalum* il n'y a pas de surprise non plus, sauf peut-être que je me serais attendu à ce que *P. philippinense* soit plus proche de *P. praestans* (cité comme *P. glanduliferum*) que de *P. sanderianum*. Dans ce groupe, il serait intéressant de voir les résultats de l'analyse moléculaire correspondante de *P. randsii, P. gigantifolium* et le tout nouvellement décrit *P. ooii*.

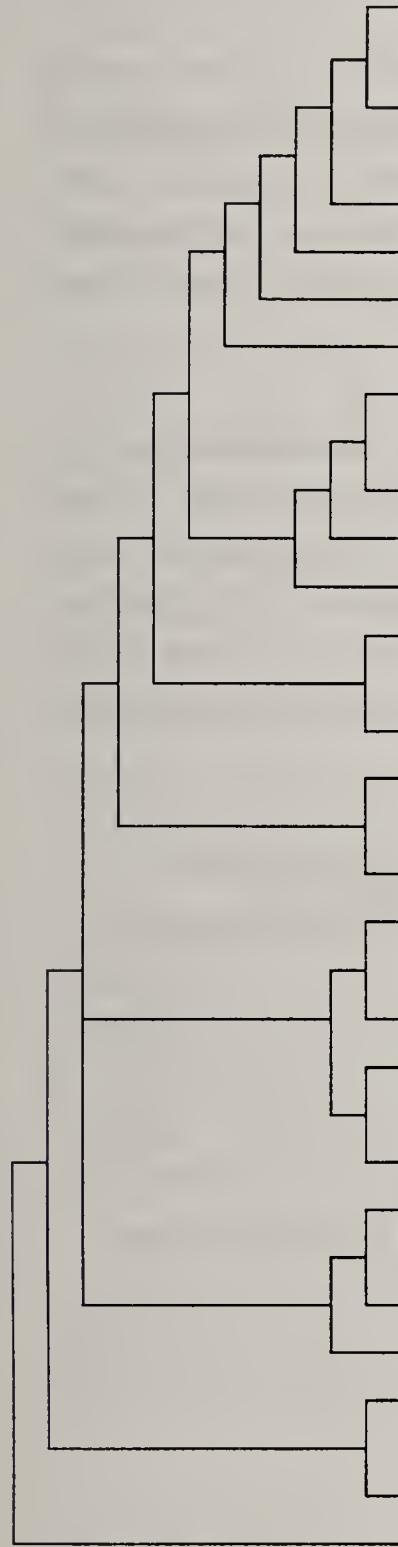
Le tableau 8 montre le cladogramme pour le sous-genre *Paphiopedilum sensu* Braem. La séparation de *P. fairrieanum* (constituant la section *Ceratopetalum*) et de *P. hirsutissimum* (comme section *Stictopetalum*) est justifiée et on peut dire la même chose de la section *Thiopetalum*. La position de *P. markianum* surprend un peu, mais, d'un autre côté, son positionnement taxinomique à l'intérieur du genre n'a jamais été très clair.

cladogramme (Cox *et al.*, 1997)	sous-genre (Braem, 1988, 1998)	sections et sous-sections (Braem, 1988, 1998)
haynaldianum	*Polyantha*	*Polyantha*
lowii		
parishii		*Mystropetalum*
dianthum		
adductum		*Mastigopetalum*
rothschildianum		
stonei		
supardii		
kolopakingii		
glanduliferum A		
glanduliferum B		
philippinense		
sanderianum		

Tab. 7 : regroupement selon l'analyse ITS – sous-genre *Polyantha*

cladogramme (Cox *et al.*, 1997)	sous-genre (Braem, 1988, 1998)	sections et sous-sections (Braem, 1988, 1998)
gratrixianum	*Paphiopedilum*	*Paphiopedilum*
insigne		
villosum		
charlesworthii		
exul		
henryanum		
barbigerum		
markianum		
druryi		*Thiopetalum*
hirsutissimum		*Stictopetalum*
fairrieanum		*Ceratopetalum*

Tab. 8 : regroupement selon l'analyse ITS – sous-genre *Paphiopedilum*



cladogramme (Cox *et al.*, 1997)	sous-genre (Braem, 1988, 1998)	sections et sous-sections (Braem, 1988, 1998)
purpuratum	*Sigmatopetalum*	*Planipetalum*
javanicum		*Barbata/Chloroneura*
appletonianum		*Spathopetalum/Spathopetalum*
wardii		*Planipetalum*
callosum		*Barbata/Barbata*
hookerae		*Spathopetalum/Macronodium*
superbiens		*Barbata/Loripetalum*
papuanum		*Blepharopetalum*
bullenianum		*Spathopetalum/Spathopetalum*
barbatum		*Barbata/Barbata*
argus		*Barbata/Barbata*
hennisianum		*Barbata/Barbata*
dayanum		*Barbata/Loripetalum*
ciliolare		*Barbata/Loripetalum*
acmodontum		*Barbata/Chloroneura*
tonsum		*Punctatum*
mastersianum		*Blepharopetalum*
schoseri		*Barbata/Chloroneura*
urbanianum		*Barbata/Chloroneura*
fowliei		*Barbata/Barbata*
bougainvilleanum		*Blepharopetalum*
venustum		*Sigmatopetalum*
sukhakulii		*Planipetalum*
lawrenceanum		*Barbata/Barbata*

Tab. 9 : regroupement selon l'analyse ITS – sous-genre *Sigmatopetalum*

Il est intéressant de noter que *P. gratrixianum* est trouvé plus proche de *P. insigne* que de *P. villosum* et que *P. exul*, selon les données ITS, est supposé être plus proche parent de *P. charlesworthii* que de *P. insigne* ou *P. villosum*. Ceci contredit tous les autres moyens de détermination des liens de parenté, puisque la structure des plantes, tant en ce qui concerne les feuilles que les fleurs, montre clairement que *P. exul* est un proche parent de *P. insigne*. Pour ce sous-genre, il aurait été intéressant de voir si les résultats de l'analyse moléculaire correspondante pour

P. spicerianum confirmait sa position dans la section *Thiopetalum*, et, en outre, il sera intéressant de voir les résultats des études génétiques pour *P. helenae* et *P. herrmannii.*

Le cladogramme pour le sous-genre *Sigmatopetalum* (tableau 9) suggère que la division en sections et sous-sections n'est pas aussi nette que supposé. Cependant, il est difficile d'accepter que *P. wardii* ait un lien de parenté plus étroit avec *P. appletonianum, P. callosum* et *P. hookerae* qu'avec *P. sukhakulii.* De la même manière, *P. ciliare*, qui, sans aucun doute, trouve son plus proche parent chez *P. superbiens*, est listé aux côtés de *P. dayanum.*

Le tableau 10 est le cladogramme du sous-genre *Cochlopetalum.* Comme on pouvait le supposer, il ne révèle aucune surprise car le groupe est plutôt uniforme. Il faut noter que les taxons que Braem traite dans le sous-genre *Cochlopetalum* sont identiques aux taxons traités dans la section *Cochlopetalum sensu* Cribb. Dans ce cas, comme dans d'autres, il y a une différence dans l'interprétation du nom valide pour certaines espèces, mais ceci n'interfère pas avec la validité de ces plantes comme espèces vraies.

cladogramme (Cox *et al.,* 1997)	sous-genre (Braem, 1988, 1998)	sections et sous-sections (Braem, 1988, 1998)
glaucophyllum	*Cochlopetalum*	aucune
*victoria-mariae**		
*victoria-reginae**		
primulinum		

Tab. 10 : regroupement selon l'analyse ITS – sous-genre *Cochlopetalum*

* : sensu Cribb

Différences dans la nomenclature

Braem a choisi de suivre Karasawa & Saito (1982) dans une large mesure. Donc, les noms utilisés pour les entités infragénériques sont (principalement) basés sur Karasawa & Saito, qui, à leur tour, basent leur travail sur la publication d'Hallier de 1897.

Cribb, d'un autre côté, dénie la priorité des taxons d'Hallier et défend sa position en citant le Code international de nomenclature botanique. Il fonde sa décision d'invalider le travail fait par Hallier sur l'opinion que Hallier n'a pas satisfait les exigences d'aujourd'hui qui consistent à formuler des catégories explicites pour chacun de ses taxons. Cependant, le Code international de nomenclature botanique

n'était pas entré en vigueur en 1897 et rien du Code présent n'a été rendu rétroactif, de sorte que, expressément, il n'invalide pas les travaux réalisés par des botanistes plus anciens, excepté pour les taxons publiés avant le 1 mai 1753. Mais, si Hallier n'avait pas eu l'intention de diviser le genre en partitions, il ne l'aurait pas fait. En réalité, il l'a fait. Ceci est évident si on lit son travail (Hallier fil. 1897, p. 33-34 [traduit du texte original en allemand, mes commentaires étant entre crochets]) : « En essayant d'identifier *Paphiopedilum amabile*, j'ai rencontré ma principale difficulté dans le fait qu'aucune division détaillée du genre *Paphiopedilum* n'était disponible, bien que Pfitzer ait annoncé une telle division [mais, comme nous le savons, la révision du genre *Paphiopedilum* par Pfitzer n'a pas été publiée avant 1903] ... Afin de garantir que ceux qui voudront étudier les espèces du genre *Paphiopedilum* de plus près dans le futur, sans avoir à subir le même trouble que moi, ... je présente ci-joint une vue d'ensemble du genre. »
Cette déclaration est alors suivie d'une révision infragénérique du genre qui ne peut être prise pour autre chose.

Si la communauté taxinomique devait appliquer l'interprétation que Cribb fait du Code, la plupart des travaux faits au 19° siècle ou avant seraient privés de leur priorité, alors que c'est justement la position opposée qui est visée par ce Code.
Prenons un exemple, très pertinent dans le genre *Paphiopedilum.* La plupart des taxons du genre *Paphiopedilum* au niveau de l'espèce sont maintenant attribués à Stein. Ceci est basé sur *Stein's Orchideenbuch* publié en 1892. Stein ne posait pas explicitement qu'il voulait faire des recombinaisons taxinomiques, mais, en fait, c'est exactement ce qu'il a fait. Stein était un jardinier, et ses intentions étaient simples. Il écrivit une liste d'espèces d'orchidées en culture à cette époque. Il n'a jamais fait, ni n'a eu l'intention de faire, un quelconque travail taxinomique.

En outre, il n'est pas tout à fait logique qu'un Code qui admet comme publication valide d'un taxon une simple mention dans une annonce publicitaire avant 1953 (article 30) rejette une description claire dans un article scientifique.

Conclusion

La taxinomie au niveau subgénérique est confirmée par les travaux moléculaires de Cox et al. (loc. cit.). En effet le tableau 4 montre que les regroupements selon l'analyse ITS sont identiques aux divisions du genre *Paphiopedilum* en six sous-genres telles que choisies par Braem. La même chose est vraie pour les regroupements des différentes espèces à l'intérieur des sous-genres *Parvisepalum* (tableau 5), *Brachypetalum* (tableau 6), *Polyantha* (tableau 7), *Paphiopedilum* (tableau 8) et *Cochlopetalum* (tableau 10) (tous *sensu* Braem).
En ce qui concerne le regroupement des plantes incluses dans le sous-genre *Sigmatopetalum* (tableau 9), quelques questions restent à résoudre. Et la principale

question pourrait en fait être de savoir si l'on ne met pas trop l'accent sur la taxinomie moléculaire, avec la manière actuelle de l'appliquer.
Ce qu'il faut, c'est une valeur pour les séquences non concordantes pour clarifier la différence biologique entre les taxons à tous les niveaux de la taxinomie. Ceci, cependant, requerrait la cartographie du génome entier de toutes les espèces concernées, ce qui, avec les méthodes connues aujourd'hui, est une tâche irréaliste.

Bibliographie

Braem, G. J., 1988. *Paphiopedilum – A monograph of all tropical and subtropical Asiatic slipper-orchids.*, Brücke Verlag, Hildesheim, Germany.

Braem, G. J, Baker, M. L. & C. O. Baker, 1997. Paphiopedilum gigantifolium, une nouvelle espèce de Sabot de Vénus de l'île de Sulawesi. *Orchidées. Culture et protection*, 30 : 5-12.

Braem, G. J., C. O. Baker & M. L. Baker, 1998. *The genus* Paphiopedilum – *Natural History and Cultivation*, vol. 1. Botanical Publishers, Miami, USA.

Braem, G. J., C. O. Baker & M. L. Baker, 1999. *The genus* Paphiopedilum – *Natural History and Cultivation*, vol. 2. Botanical Publishers, Miami, USA.

Brieger,FG (Ed.) (1973): Paphiopedilum, in Schlechter,R., Die Orchideen (ed. 3) 171-185. 3rd ed. Vol. I/A. Paul Parey, Berlin.

Cribb, P. J., 1987. *The genus Paphiopedilum*, Bentham-Moxon Trust, Royal Botanic Gardens Kew.

Cribb, P. J., 1998. *The genus Paphiopedilum*, Natural History Publications (Borneo), Kota Kinabalu, Sabah.

Greuter, W. *et al*, 1994. *International Code of Botanical Nomenclature (Tokyo Code),* Koeltz Scientific Books, Königstein, Germany.

Greuter, W. et al, 2000. *International Code of Botanical Nomenclature (Saint Louis Code)*, Koeltz Scientific Books, Königstein, Germany.

Hallier,H (1897): Über Paphiopedilum amabile und die Hochgebirgsflora des Berges K'Lamm in Westborneo nebst einer Übersicht über die Gattung Paphiopedilum. Ann. Jard. Bot. Buitenzorg 14, 18-52.

Karasawa,K; Saito,K (1982): A revision of the genus Paphiopedilum (Orchidaceae). Bull. Hiroshima Bot. Gard. 5, 1-69.

Pfitzer,EH (1903): Orchidaceae-Pleonandrae. In: Das Pflanzenreich. Vol. IV: 50. (Ed: Engler,A) Wilhelm Engelmann, Berlin (Germany), 1-132.
Stein, B., 1892. *Stein's Orchideenbuch*, Breslau, Germany.

---

1 : autonyme – selon l'article 22.1 du Code international de Nomenclature botanique, toute subdivision infragénérique contenant l'espèce type du genre porte automatiquement le même nom que le genre, sans être suivi d'un nom d'auteur.

Etude et conservation des orchidées de Bali Ngemba (Cameroun)

Notes de terrain et inventaire préliminaire

Guy Chiron[1] et Josiane Guiard[1]

Mots clés : Cameroun, orchidées, inventaire.

Résumé

Après avoir situé, sur les plans géographique et climatologique, la réserve forestière de Bali Ngemba (Cameroun), et exposé les conditions dans lesquelles se sont déroulées les opérations de collecte et recensement, on donne la liste des spécimens collectés, ainsi qu'une première tentative de détermination des espèces représentées.

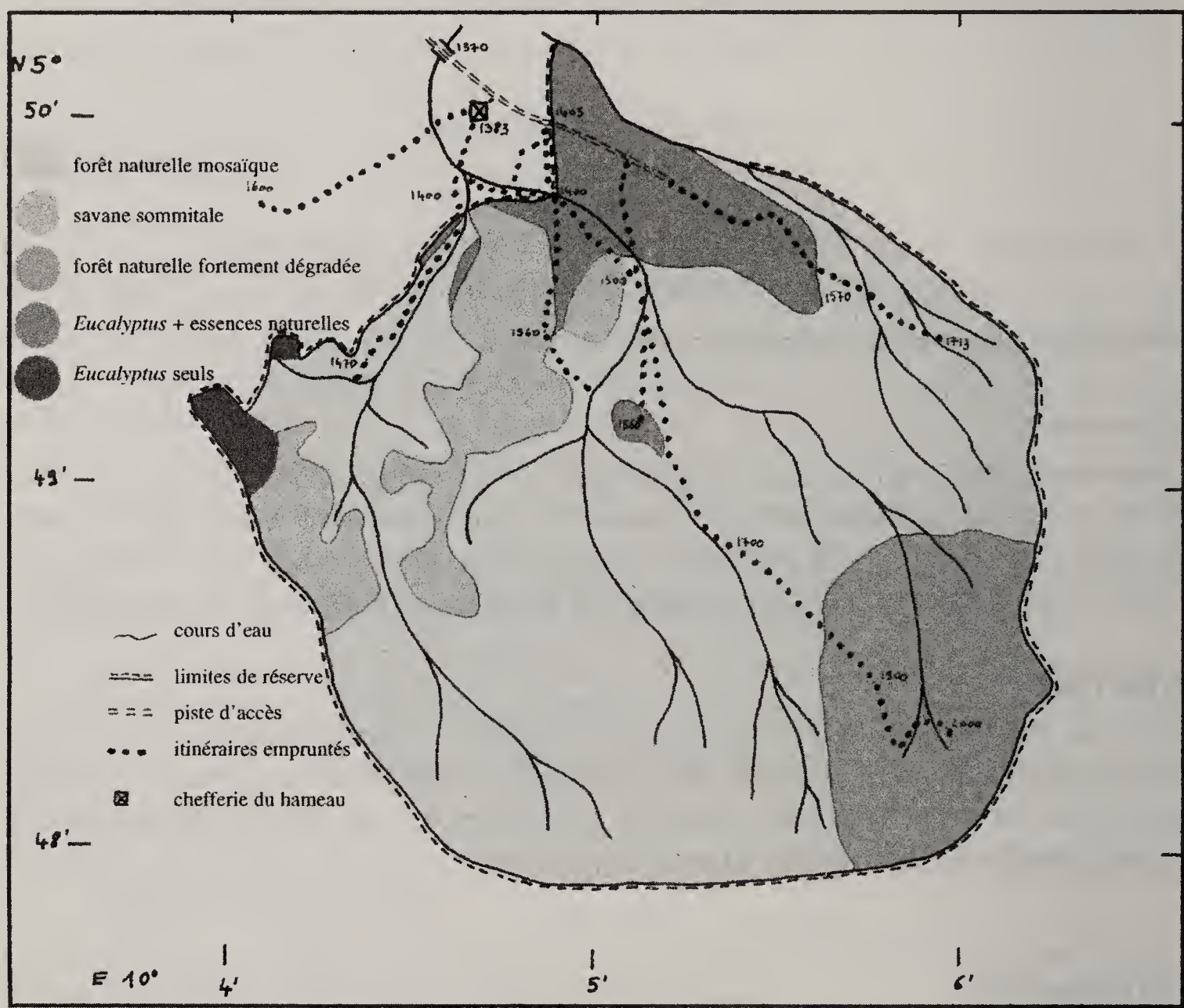
Abstract

First, the Bali Ngemba Forest Reserve (Cameroon) is briefly presented, as well on the geographical point of view, as for climatic considerations. Some precisions about how the collections were made are given, then the list of collected specimens, as well as a first identification attempt are proposed.

Introduction

La réserve forestière de Bali Ngemba s'étend à environ 16,5 km au sud ouest de Bamenda, capitale de la Province du Nord-Ouest du Cameroun. Centrée autour d'un point situé à 5°49' de longitude Nord et à 10°5' de latitude Est, elle occupe une douzaine de km^2 environ sur le versant nord-ouest d'un petit pli montagneux orienté NE-SW et culminant à près de 2 200 m. La partie inférieure de la réserve se trouve à une altitude dépassant à peine les 1 400 m. Dans sa partie basse, au nord de la réserve, on traverse tout d'abord une forêt artificielle d'Eucalyptus associée à des essences locales en faible proportion. Le reste de la réserve est constitué pour l'essentiel d'une forêt naturelle mosaïque, fortement dégradée sur les hauteurs du sud-est. Deux sommets situés dans la zone occidentale de la réserve sont couverts de savanes. Un ensemble de cours d'eau dévalent ce flanc de montagne et se regroupent en aval de la réserve pour former le Nki. Un hameau s'est installé au pied de la réserve, non loin de l'endroit où convergent les ruisseaux : c'est ici que nous avons logé le temps de notre mission.

La carte proposée ci-après est adaptée de la « Carte de végétation de la Réserve Forestière de Bali Ngemba » établie en 2 000 par Adolfe Tetsekoua. Le contour de la réserve ne se superpose pas exactement avec celui que l'on peut trouver sur une carte de la région au 125 000ème.



Carte de la réserve de Bali Ngemba

La réserve se trouve à l'est de la chaîne des Monts Bamboutos, qui culmine à 2 740 m, dans une région à climat de forêt tropicale humide, soumise à une température moyenne pratiquement constante toute l'année et voisine de 25°C. Les précipitations dans la zone de Bali Ngemba sont un peu inférieures à 2 000 mm par an et sont principalement distribuées de mai à septembre, avec deux mois très pluvieux (juin et juillet), la zone étant alors soumise aux vents venant du Golfe de Guinée. Une description détaillée du climat des hautes terres de Bamenda peut être trouvée dans Cheek et al. (2000). Les différents écosystèmes de cette région ont été décrits notamment par Bellone (2001).

Nous avons parcouru les sentiers et les pentes de la réserve du 26 mars au 6 avril 2001, avec l'objectif de dresser un premier inventaire des espèces d'orchidées

présentes spontanément à Bali Ngemba. L'époque n'est certes pas la mieux choisie pour ce qui est des floraisons : les mois d'été (juillet et août) auraient de ce point de vue été beaucoup plus favorables. Mais ce sont aussi deux mois fortement pluvieux et nous avons jugé, pour une première visite en terrain inconnu de nous et ne bénéficiant d'aucune infrastructure, qu'il était préférable d'éviter cette époque. Les quelques orages que nous avons subis ne nous ont pas fait regretter ce choix.

Vues de la réserve, depuis la route d'accès, au nord-ouest (en haut) et depuis une hauteur située à l'ouest (en bas) – Sur la photographie du haut, on aperçoit, au deuxième plan et au centre, les 2 ou 3 sommets de la formation rocheuse englobée dans la réserve ; celle-ci commence au pied de cette formation, dans la vallée, et se prolonge vers le sud-est, en direction de la chaîne montagneuse qui barre l'horizon. La deuxième vue, plus rapprochée, montre la pointe nord de la réserve juste derrière le hameau qui nous servait de base ; la réserve elle-même s'étend vers la droite de la photographie (le sud).

Nous tenons à remercier ici les personnes qui ont rendu possible cette mission et notamment le Délégué Provincial du Nord-Ouest du Ministère de l'Environnement et des Forêts, Monsieur D. Mekedjue, qui nous a autorisés à mener cette étude ; John DeMarco et son épouse Anne Gardner, directeurs du Projet « Bamenda

Highlands Forest », qui ont pris en charge, avec efficacité et gentillesse, l'organisation matérielle du séjour ; Monsieur Mathias Waindah, technicien forestier travaillant au Service forestier de la Province, qui nous a accompagnés sur le terrain et nous a fait profiter de sa parfaite connaissance des espèces d'arbres locales ; le Directeur de l'Herbier National du Cameroun à Yaoundé, Dr. Achoundong, qui a accepté d'exporter en Europe les planches d'herbier réalisées sur le terrain au cours de la mission ; et enfin tous les habitants du hameau où nous logeâmes, pour leur accueil et leur aide matérielle que ce soit dans la confection des repas et autres tâches ménagères ou dans nos déplacements, avec une mention particulière à Eric, qui fut notre guide à chaque sortie sur le terrain.

Méthode

Nous avons exploré les pentes de la réserve jusqu'à la limite supérieure de la forêt (vers 2 000 m) et prélevé plusieurs spécimens des différentes espèces d'orchidées rencontrées (du moins de ce que, sur le terrain, en l'absence de fleurs, nous pouvions apprécier comme espèces différentes !). Les différents itinéraires empruntés ont été reportés, avec les altitudes correspondantes, sur la carte de la page 154, grâce à l'utilisation d'un outil GPS. La topologie de la réserve, les sentiers disponibles et la connaissance qu'Eric avait du terrain ne nous ont pas permis d'explorer la totalité de la surface, mais les différentes formations végétales ont cependant été traversées. Quand le nombre de représentants le permettait, nous avons confectionné 3 planches d'herbier de chaque population, destinées respectivement à l'Herbier National du Cameroun, à l'herbier des Royal Botanic Gardens de Kew (Angleterre) et l'herbier du Laboratoire de biodiversité de l'Université Claude Bernard (Lyon, France). Nous avons prélevé, toujours quand cela était possible, un exemplaire supplémentaire conservé vivant et confié, en fin de mission, à John DeMarco, pour mise en culture. Nous avons enfin gardé avec nous un spécimen d'un très petit nombre d'espèces. La matinée et le début de l'après-midi étaient consacrés à ces sorties sur le terrain ; la fin de l'après-midi étant réservée à la mise au propre des notes relatives aux prélèvements, à la réalisation de croquis et à la description sommaire des plantes. L'absence d'électricité, et par voie de conséquence d'éclairage artificiel, nous a empêchés de poursuivre cette tâche dans la soirée. John DeMarco ayant mis à notre disposition plusieurs livres sur les orchidées africaines, nous avons pu procéder à la détermination des quelques espèces en fleurs à cette époque. Des floraisons se sont produites depuis sur les plantes mises en culture et ont apporté des informations complémentaires que nous avons intégrées au présent compte-rendu.

Nous avons souhaité en effet – et ce souhait va dans le sens des demandes faites par nos interlocuteurs au Cameroun – présenter très rapidement l'ensemble des collections effectuées, même si les déterminations sont loin d'être toutes réalisées et si, en conséquence, nous ne pouvons prétendre fournir d'ores et déjà un inventaire significatif des espèces d'orchidées présentes à Bali Ngemba. 3 statuts distincts d'espèces ont ainsi été retenus dans l'énumération que nous proposons ci-après :

- les espèces d'ores et déjà déterminées sur la base de l'examen de leur(s) fleur(s) ;
- les plantes n'ayant pas encore fleuri depuis leur récolte, mais portant, au moment de celle-ci, une (ou plusieurs) ancienne(s) inflorescence(s), autorisant ainsi de fortes présomptions en faveur d'une (ou deux) espèces particulières : l'identification définitive reste toutefois à confirmer ; elles sont repérées par l'usage du signe # placé devant l'épithète spécifique ;
- les plantes n'offrant pas suffisamment d'informations pour suggérer un nom d'espèce, mais possédant des caractères assez particuliers pour être tenues comme espèce distincte de celles déjà inventoriées : les floraisons futures obtenues par John DeMarco (et, pour quelques plantes, dans nos propres serres) permettront de compléter leur identification ; elles sont notées sp (voire même, quand la détermination du genre est douteuse, précédées du signe #).

Les déterminations ont, pour l'essentiel, été faites par l'un de nous (Guy Chiron), principalement à l'aide des ouvrages suivants : Adam (1981) [noté : Adam, dans l'énumération ci-après] ; Geerinck (1992) [FAC] ; La Croix (1997) [La Croix] ; Stewart (1996) [Stewart] ; Summerhayes (1968) [FWTA] ; Vermeulen (1987) [Vermeulen]. John DeMarco a en également proposé ou confirmé certaines, à partir des floraisons obtenues sur les plantes mises en culture dans ses installations ; deux ou trois identifications sont le fait d'autres personnes.

Résultats

Nous avons prélevé 138 plantes (ou groupes de plantes) dont nous avons produit 336 spécimens répartis en 125 plantes mises en culture par John DeMarco (JDM) et Josiane Guiard (JG) et 211 planches d'herbier réparties entre l'Herbier National du Cameroun (HNC : 56), l'Herbier de l'Université Claude Bernard (UCB : 82) et l'Herbier des Royal Botanic Gardens (RBG : 73).

En première approximation, ce matériel représente une cinquantaine d'espèces ou variétés différentes, dont l'énumération est donnée ci-dessous, avec le formalisme suivant :

* nom d'espèce ;
* numéro du spécimen (éventuellement suivi de la mention du déterminateur, s'il est différent de G. Chiron) : emplacement de ce spécimen codé comme indiqué ci-dessus – précisions sur le lieu de prélèvement ;
* description (simple renvoi à une référence bibliographique lorsque l'espèce est identifiée, brève description basée sur l'examen des spécimens dans le cas contraire), accompagnée le cas échéant du croquis réalisé sur le terrain (ou, rarement, depuis notre retour).

Les genres les plus répandus sont, sans conteste ni surprise, *Bulbophyllum* (sans doute 12 espèces et 3 variétés) et *Polystachya* (12 espèces vraisemblablement). *Diaphananthe* et *Tridactyle* sont également, quoique dans une moindre mesure, bien représentés.
L'époque n'était pas du tout propice à l'observation des orchidées terrestres, non encore sorties de terre. *Liparis nervosa*, par exemple, totalement absent la première semaine de notre séjour, est apparu en abondance au cours de la seconde. Aussi ne trouvera-t-on que deux espèces terrestres dans l'inventaire préliminaire.

Un index alphabétique des espèces citées, placé en fin d'article, renvoie aux pages où elles le sont, mais, répétons-le, il ne s'agit pas là, sauf pour les espèces ayant d'ores et déjà fleuri, d'une liste des espèces observées.

Il est à noter que certains arbres sont plus accueillants que d'autres aux plantes épiphytes ; pour ce qui concerne les orchidées, nous n'en avons jamais observé sur *Polycia fiewa*, et nous n'en avons vu qu'exceptionnellement sur *Eucalyptus* (2 ou 3 plantes de *Bulbophyllum*, 1 ou 2 de *Chamaeangis*), sur *Trema orientalis* (une observation) et sur les *Cupressus* sp (à part quelques *Chamaeangis*). A l'opposé, en prenant par exemple les *Bulbophyllum* comme témoins, des espèces comme *Carapa grandiflora, Albizia zygia* ou *Cola* sp, sont très riches en orchidées épiphytes.

Bibliographie

* Adam, J. G., 1981. *Flore descriptive des Monts Nimba* – 5° partie, C.N.R.S., Paris.
* Bellone, R., 2001. Orchidées de la région de Bafoussam (Cameroun) – I – Les habitats, *Richardiana* I(2) :61.
* Cheek, M., J.-M. Onana & B. J. Pollard, 2000. *The Plants of Mount Oku and the Ijim Ridge, Cameroon – A conservation checklist*, Royal Botanic Gardens, Kew.
* Chiron, G., 2001. Le genre Cyrtorchis Schlechter, avec une nouvelle espèce du Cameroun. *Richardiana* I(2) :70-79.
* Geerinck, D., 1992. *Flore d'Afrique Centrale. Spermatophytes – Orchidaceae* (2° partie), Jardin Botanique National de Belgique.
* La Croix, I. & E. La Croix, 1997. *African Orchids in the Wild and in Cultivation,* Timber Press, Portland.
* Stewart, J., 1996. *Orchids of Kenya,* St. Paul's Bibliographies, Winchester.
* Summerhayes, V. S., 1968. *Flora of West Tropical Africa. Vol. III. Part 1 – 199 : Orchidaceae*, 2° éd., Crown Agents for Oversea Governments and Administrations, Londres.
* Szlachetko, L. & S. Olszewski, 2001. Orchidacées. Vol. II et III, *Flore du Cameroun*, 35 et 36, MINREST, Yaoundé (Cameroun).
* Vermeulen, J. J., 1987. *Orchid Monographs, Vol. 2. A taxonomic revision of the Continental African Bulbophyllinae,* E. J. Brill éd., Leiden.

Liparis L. Richard

Liparis nervosa (Thunberg) Lindley
Chiron 01085 (dét. DeMarco) : JDM – chemin de Piny, vers 1 500 m ; Chiron 01046 : UCB – même lieu ;
description : La Croix.

Epipogium R. Brown

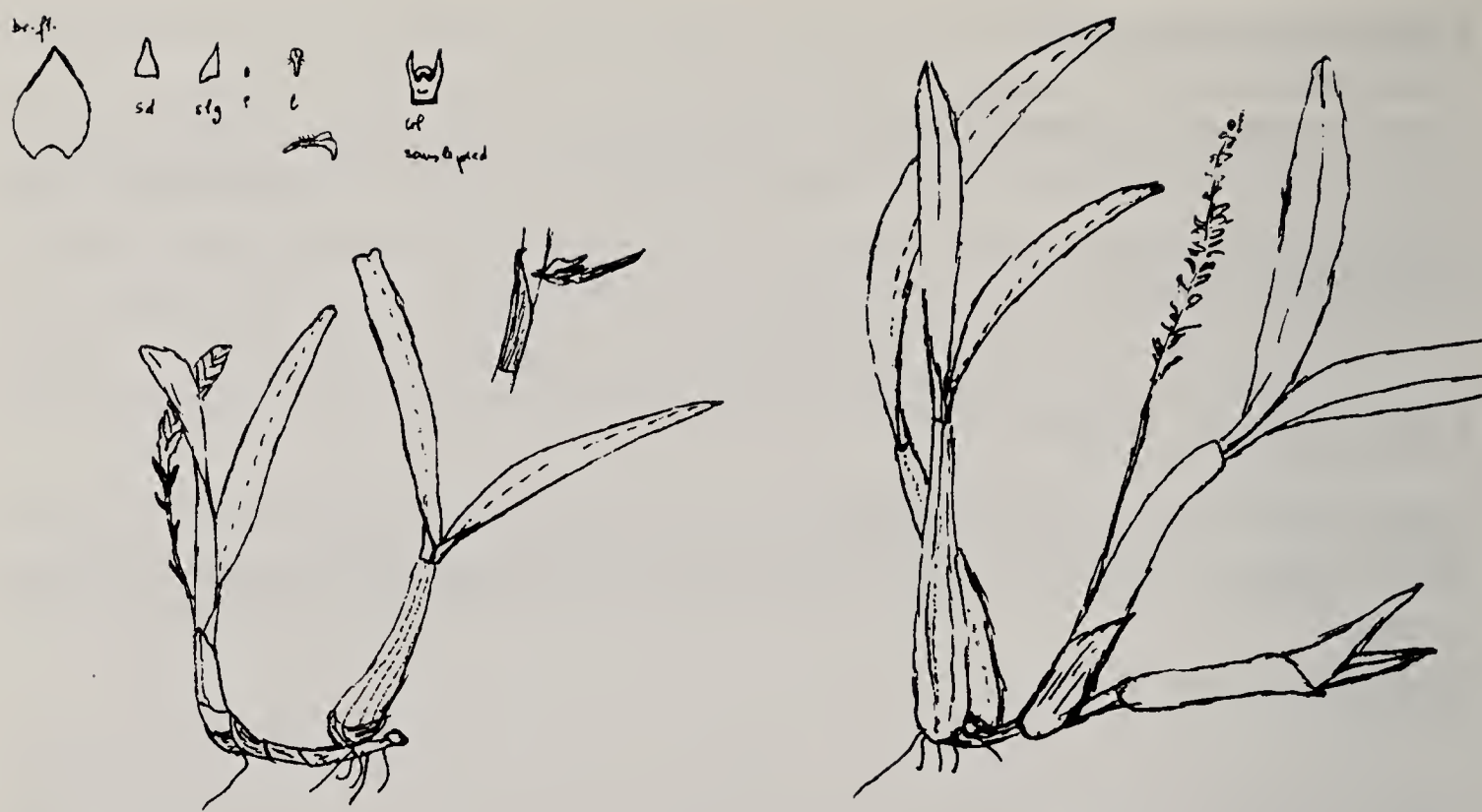
Epipogium roseum (D. Don) Lindley
Chiron 01008 (dét. Guiard) : UCB – vers 1 400 m, sur un sentier en forêt galerie proche du hameau ;
description : Stewart.

Bulbophyllum Thouars

Bulbophyllum cochleatum Lindley var. *bequaertii* J. J. Vermeulen
Chiron 01025 : HNC, RBG, UCB, JDM – 1 383 m, N5°49,8 E10°4,8 sur *Albizia zygia* ; Chiron 01058 : UCB – sur *Carapa grandiflora* ; Chiron 01094 : HNC, RBG, UCB – 1 466 m, N5°49,4 E10°4,4 sur un arbre tombé ; Chiron 01269 : UCB – 1 385 m, sur un arbre autour du hameau ; observé également sur *Vitex chrysocarpa* ;
description : Vermeulen – fig. 4.

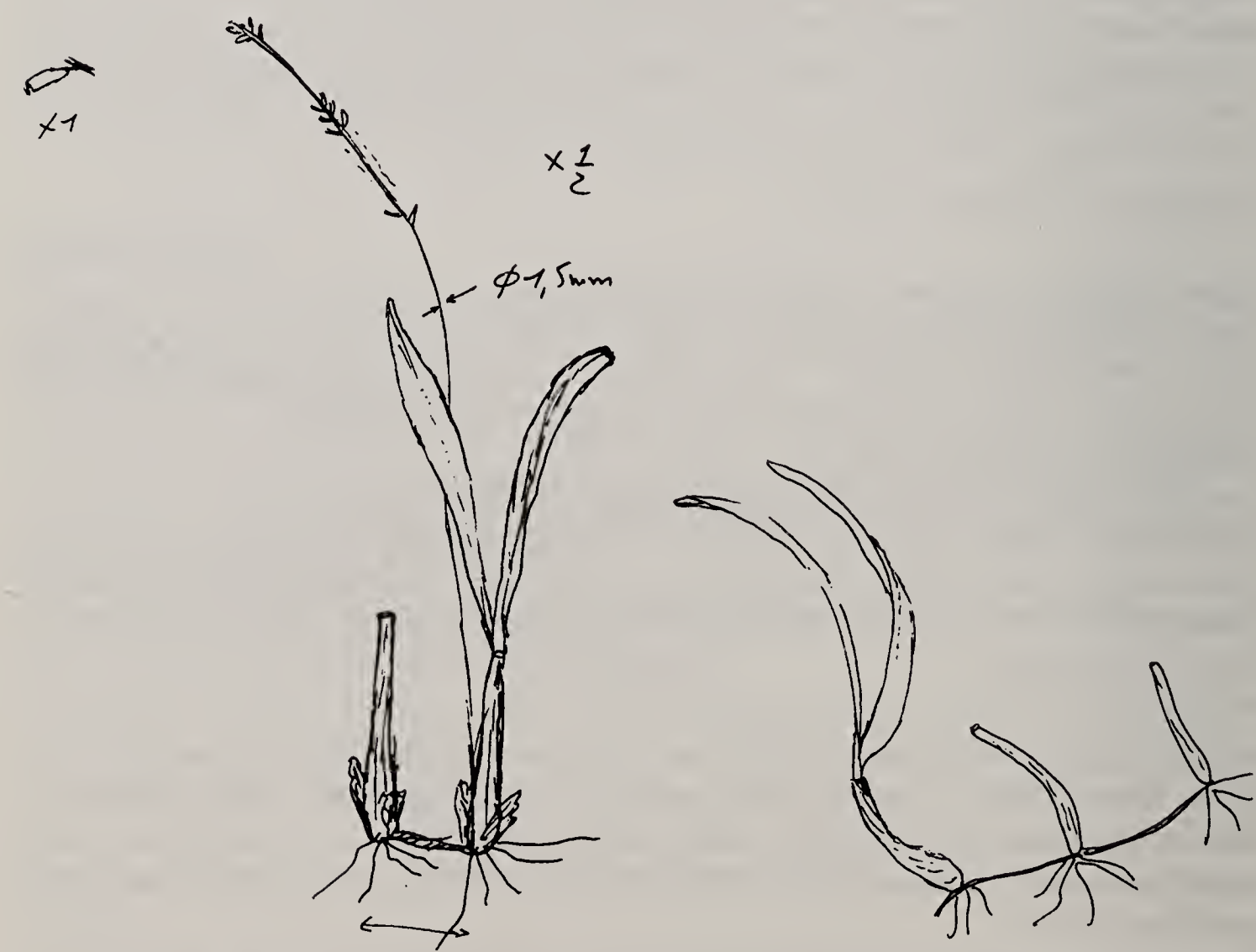
Bulbophyllum cochleatum Lindley var. *cochleatum*
Chiron 01034 (dét. DeMarco) : UCB – 1 400 m, N5°49,8 E10°4,9 sur arbre mort ; Chiron 01075 : HNC, RBG, UCB, JDM – 1 450-1 500 m, sur *Combretum* sp ; Chiron 01082 : RBG, UCB, JDM – 1 528 m, N5°49,3 E10°5,0, sur *Carapa grandiflora* tombé ;
description : Vermeulen – fig. 1.
D'autres spécimens semblent appartenir à cette variété – fig. 2 :
Chiron 01002 : HNC, RBG, UCB, JDM – 1 417 m, N5°50,0 E10°5,0 sur *Ficus* sp, en forêt ; Chiron 01015 : HNC, RBG, UCB, JDM – sur *Markhamia tomentosa* autour du hameau ; Chiron 01090 : JDM – 1 440 m, N5°49,3 E10°4,4 sur un arbre tombé ; observé également sur *Croton macrostachya.*

Bulbophyllum # cochleatum Lindley var. *gravidum* (Lindley) J. J. Vermeulen
Chiron 01042 : JDM – 1 444 m, N5°49,6 E10°5,0 ; Chiron 01043 : HNC, RBG, UCB – même emplacement ; Chiron 01088 : HNC, RBG, UCB, JDM – vers 1 400 m sur *Carapa grandiflora* tombé ; Chiron 01247 : HNC, RBG, UCB, JDM – vers 1 450 m sur *Carapa grandiflora* tombé ;
description : rhizome 1,5 mm de diamètre ; pseudobulbes distants de 11-12 cm, ovoïdes allongés, 3-5 cm de longueur, 1,0-1,3 cm de diamètre, à 4 angles, bifoliés ; feuille linéaire, jusqu'à 13 cm de longueur et 14 mm de largeur, à l'apex obtus, très légèrement bilobé à lobes inégaux ; inflorescence basale jusqu'à 13 cm de long,



A : 01075 B : 01034

Fig. : 1 : *Bulbophylum cochleatum* var. *cochleatum*



A : 01015 B : 01002

Fig. : 2 : *Bulbophyllum # cochleatum* var. *cochleatum*

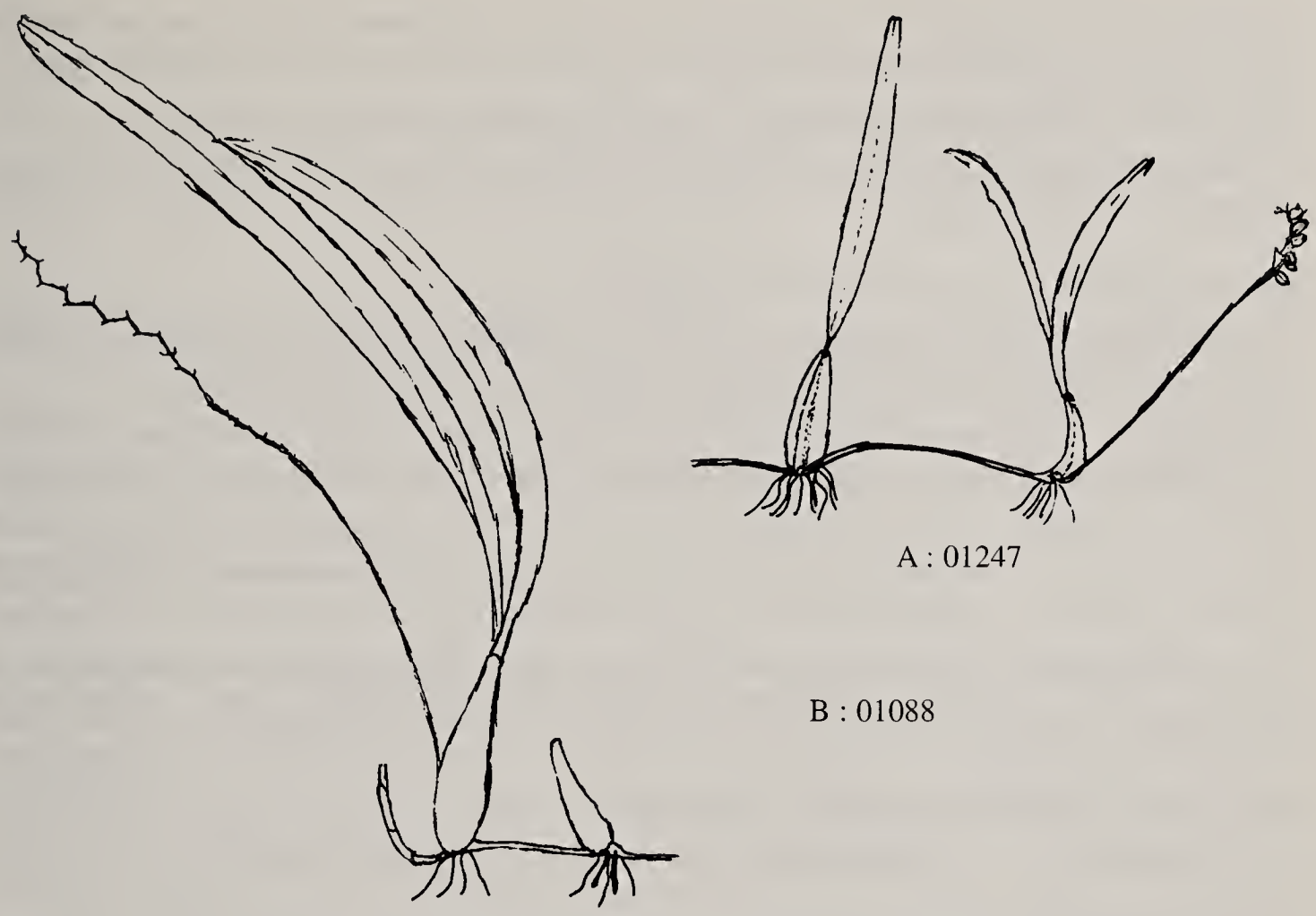


Fig. 3 : *Bulbophyllum # cochleatum* var. *gravidum*

Fig. 4 : *Bulbophyllum cochleatum* var. *bequaertii* (01025)

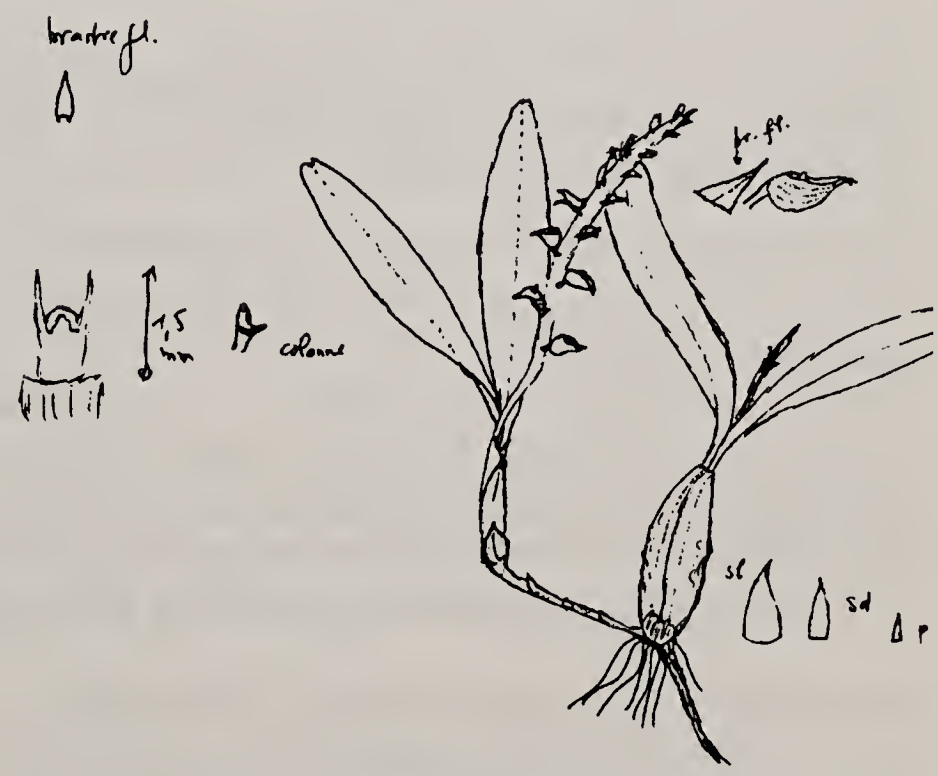


Fig. 5 : *Bulbophyllum oreonastes* (01077)

pédoncule 10 cm, rachis 3 cm, cylindrique, fin, densément fleuri ; bractée florale longue de 6 mm ; fruit en capsule quasi sphérique de 5-6 mm de diamètre – fig. 3.
Chiron 01053 : HNC, RBG, UCB, JDM – autour du village sur *Albizia zygia :*
ce spécimen pourrait appartenir à la même variété mais aussi à la variété *tenuicaule* (Lindley) J. J. Vermeulen.

Bulbophyllum # encephalodes Summerhayes
Chiron 01048 : RBG, UCB, JDM – 1 387 m, sur arbre isolé autour du hameau ; Chiron 01076 : HNC, RBG, UCB, JDM – 1 387 m, sur arbre isolé autour du hameau ;
description : rhizome 2-2,5 mm de diamètre ; racines fines, 1 mm de diamètre, concentrées au niveau des pseudobulbes ; pseudobulbes séparés de 2,3 cm environ, ovoïdes, à 4 angles, 25-30 mm de hauteur, 9-12 mm de diamètre, unifoliés ; feuille ovale, 7,5 cm de longueur, 1,3-2,5 cm de largeur ; inflorescence 25-30 cm de longueur, dressée, pédoncule 17-27 cm de longueur, 2 mm environ de diamètre, portant 6-7 bractées engainantes de 11 mm environ de longueur, rachis épaissi, un peu aplati, 7 cm x 3,5 mm ; bractées florales 4,5 mm de longueur ; 12-22 fleurs distiques – fig. 6A.
Chiron 01035 : JDM – 1 400 m, N5°49,8 E10°4,9 :
semble appartenir à la même espèce que les deux ci-dessus – fig. 6B.

Bulbophyllum intertextum Lindley
Chiron 01080 : HNC, JDM – 1 528 m, N5°49,3 E10°5,0 , sur *Carapa grandiflora* tombé; Chiron 01249 : HNC, RBG, UCB, JDM – sur Cola sp tombé ;
description : Vermeulen – fig. 7.
Chiron 01045 : HNC, RBG, UCB, JDM – 1 494 m, N5°49,6 E10°5,1, sur *Carapa grandiflora* ; Chiron 01078 : RBG, UCB, JDM – 1 528 m, N5°49,3 E10°5,0 :
sont sans doute de la même espèce.

Bulbophyllum josephii (Kuntze) Summerhayes
Chiron 01270 : UCB – vers 1 500 m, N5°49,7 E10°5,4 ;
description : Vermeulen.
D'autres spécimens, non fleuris, se rapprochent beaucoup de celui-ci et appartiennent sans doute à la même espèce – fig. 8 :
Chiron 01067 : HNC, RBG, UCB, JDM – vers 1 500 m en forêt naturelle ; Chiron 01238 : RBG, JDM – vers 1 900 m, sur *Spathodea* sp, en forêt naturelle fortement dégradée ; Chiron 01246 : HNC, RBG, UCB, JDM – vers 1 400 m, N5°49,7 E10°5,0.

Bulbophyllum # maximum (Lindley) Reichenbach f.
Chiron 01001 : HNC, RBG, UCB, JDM – 1 417 m, N5°50,0 E10°5,0, sur *Eucalyptus* sp. en forêt mixte ; Chiron 01087 : HNC, RBG, UCB, JDM – vers 1 400 m, sur *Carapa grandiflora* ;
cette espèce très fréquente a également été observée sur *Persea americana* et sur *Huroganda africana* ;
description : rhizome robuste, cylindrique, 6-7 mm de diamètre ; racines épaisses, 2 mm de diamètre environ, concentrées au niveau des pseudobulbes ; pseudobulbes subcylindriques, à 4 angles, jaune-vert, 12-13 cm de haut, bifoliés ; feuilles

elliptiques, aiguës, environ 20 cm sur 2,5 cm ; inflorescence dressée, plus de 30 cm de haut, pédoncule 16 cm de long, 2 mm de diamètre s'élargissant vers le haut, rachis aplati, en lame, aigu, jusqu'à 12 mm de large, à marge un peu ondulée ; 20-30 fleurs disposées sur chaque face de la lame, en une ligne excentrée ; bractées de 6 mm de longueur ; capsules en massue, 14 x 6 mm – fig. 9.

Bulbophyllum oreonastes Reichenbach f.
Chiron 01040 : HNC, RBG, UCB, JDM – 1 444 m, N5°49,6 E10°5,0 ; Chiron 01052 : JDM – 1 387 m, autour du hameau sur *Albizia zygia* ; Chiron 01059 : JDM – vers 1 450 m, sur *Carapa grandiflora* ; Chiron 01063 : HNC – vers 1 500 m ; Chiron 01077 : RBG, UCB – 1 528 m, N5°49,3 E10°5,0 ; Chiron 01105 : RBG, UCB, JDM – vers 1 450 m, en bas d'une forêt galerie, sur *Cola* sp ;
description : Vermeulen – fig. 5.

Bulbophyllum # resupinatum Ridley var. *filiforme* (Kraenzlin) J. J. Vermeulen
Chiron 01081 : HNC, RBG, UCB, JDM – 1 528 m, N5°49,3 E10°5,0, sur *Carapa grandiflora* ;
description : rhizome fin, 0,8 mm ; racines fines, 0,5 mm, concentrées au niveau des pseudobulbes ; pseudobulbes petits, espacés de 2-2,5 cm, ovoïdes,12-15 mm de hauteur, 6-8 mm de diamètre, verts, ponctués de petites taches vert sombre à noir, bifoliés ; feuilles ovales, à l'apex arrondi à rétus, 2-3 cm de longueur, 0,8 cm de largeur ; inflorescence dressée, ondoyante, à peu près de la même hauteur que la plante, pédoncule cylindrique fin, rachis épaissi, cylindrique, portant environ 10 fleurs – fig. 10.

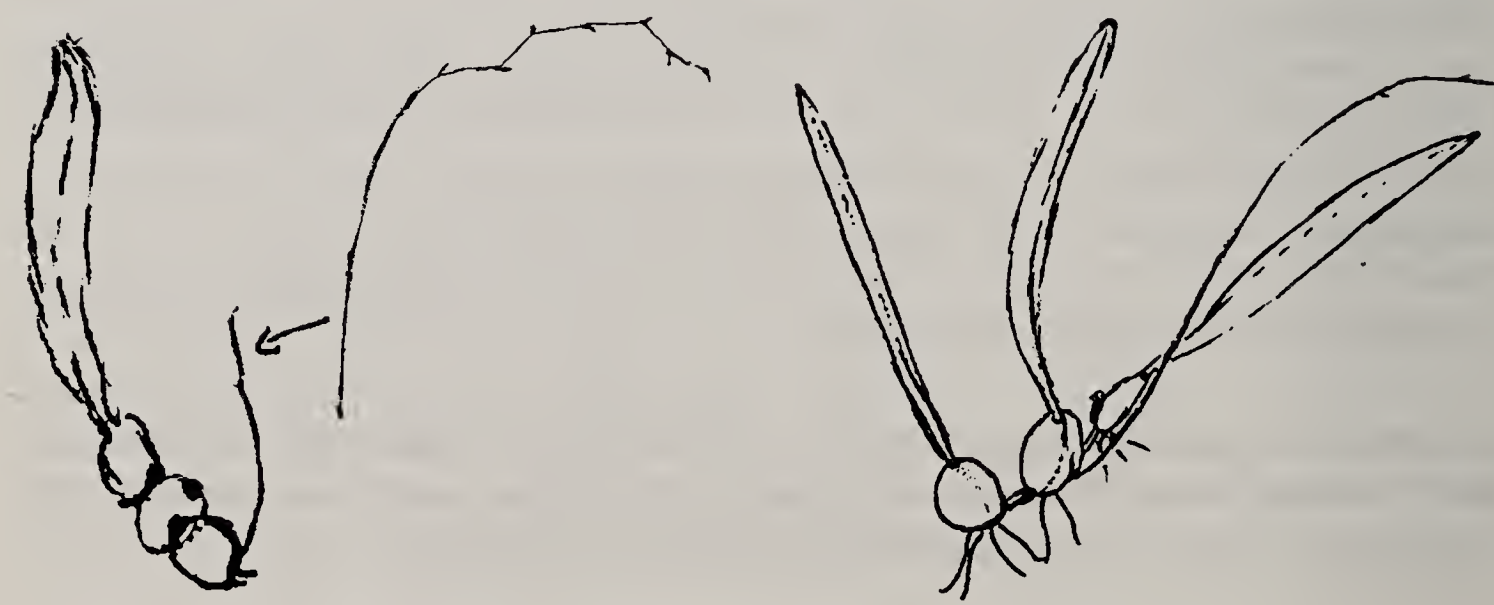
Bulbophyllum sandersonii (Hooker f.) Reichenbach f.
Chiron 01064 : HNC, RBG, UCB, JDM – vers 1 500 m ; Chiron 01092 : RBG, UCB, JDM – 1 466 m, N5°49,4 E10°4,4 ; Chiron 01258 : HNC, RBG, UCB – 1 607 m, N5°49,5 E10°5,8, sur un *Cola* sp en bordure de l'axe principal ;
description : Vermeulen – fig. 12 A ;
Chiron 01091 : HNC, RBG, UCB – 1 466 m, N5°49,4 E10°4,4 sur arbre tombé :
ce spécimen est très voisin – fig.12 B.

Les spécimens suivants ne peuvent pas se rattacher aux espèces décrites plus haut. Dans l'attente de la floraison des plantes en culture, nous considérons qu'ils représentent 4 espèces supplémentaires qui restent à identifier.

Bulbophyllum sp1
Chiron 01037 : UCB, JDM – 1 400 m, N5°49,8 E10°4,9 sur arbre mort ;
description : plante compacte à rhizome court et racines fines ; pseudobulbe ovoïde aplati, à surface lisse chez certains, à angles arrondis chez d'autres, 3 x 2 cm, unifoliés, sans bractée engainante ; feuille 11 x 1,8 cm – fig. 13.

A : 01076 B : 01035

Fig. 6 : *Bulbophyllum # encephalodes*



A : 01045 B : 01078 C : 01249

Fig. 7 : *Bulbophyllum intertextum*

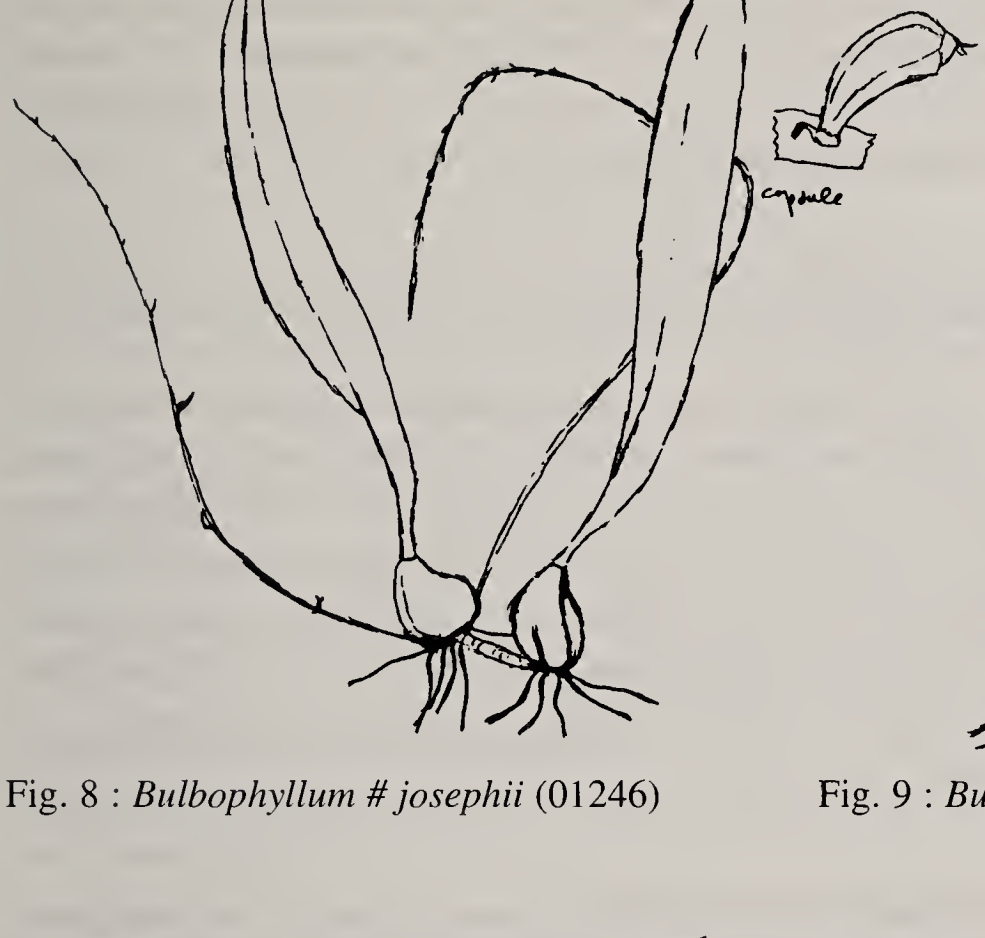


Fig. 8 : *Bulbophyllum # josephii* (01246)

Fig. 9 : *Bulbophyllum # maximum* (01087)

Fig. 10 : *Bulbophyllum # resupinatum* var. *filiforme* (01081)

Fig. 11 : *Bulbophyllum* sp3 (01019)

Bulbophyllum sp2
Chiron 01021 : HNC, RBG, UCB, JDM – 1 397 m, N5°49,8 E10°4,6, sur *Albizia zygia* ;
description : rhizome 2 mm de diamètre ; racines très fines distribuées tout le long du rhizome ; pseudobulbes subsphériques, 20-23 mm de hauteur, 20 mm de diamètre, à 4 angles, unifoliés ; feuilles largement teintées de rouge, environ 12 x 2 cm, la base repliée en pétiole de 1 cm ; rare – fig. 14.

Bulbophyllum sp3
Chiron 01019 : HNC, RBG, UCB, JDM – 1 397 m, N5°49,8 E10°4,6, sur *Albizia zygia* ;
description : rhizome relativement épais, 1,5 mm de diamètre environ ; racines très fines concentrées au niveau des pseudobulbes ; pseudobulbes ovoïdes allongés à subcylindriques, 22-30 x 8 mm, à 4 faces, bifoliés ; feuilles plates, vert clair, carénées dessous, émarginées à l'apex plutôt arrondi, 5-6 x 1,3-1,4 cm ; inflorescence prenant naissance dans la jeune pousse, dressée, environ 9 cm de longueur, pédoncule cylindrique, 5 x 0,1-0,15 cm, s'épaississant un peu en haut, rachis épaissi, 4 x 0,3-0,35 cm, aigu, subcylindrique à 4 faces, avec deux faces opposées concaves d'où proviennent les fleurs ; fleurs environ 10 ; appartient sans doute au groupe 9 de Vermeulen – fig. 11.

Bulbophyllum sp4
Chiron 01050 : HNC, RBG, UCB, JDM – 1 387 m, sur *Huroganda africana* proche du hameau ;
description : rhizome épais, 3-4 mm de diamètre, racines relativement fines, 1 mm de diamètre ; pseudobulbes espacés, grands, subcylindriques, jusqu'à 8 x 2,6 cm, à 4 angles, bifoliés ; feuilles elliptiques, 15 x 2,7 cm ; inflorescence dressée, plus courte que la plante, 17 cm de longueur, pédoncule 10 cm, d'un diamètre allant de 1,5-2 mm dans la partie inférieure, à 2-2,5 mm en haut, rachis s'amincissant jusqu'à l'apex où il se termine en pointe, très légèrement en zigzag ; environ 10 fleurs distiques – fig. 15.

Stolzia Schlechter

Stolzia repens (Rolfe) Summerhayes
Chiron 01012 (confirm. DeMarco) : HNC, RBG, UCB, JDM – 1 387 m, en larges touffes sur le tronc (quart NE) d'un *Albizia zygia* isolé proche du hameau ; Chiron 01084 : HNC, RBG, UCB – 1 390 m, sur les caféiers autour du hameau ;
description : FAC – fig. 17.

Polystachya Hooker

Polystachya adansoniae Reichenbach f.
Chiron 01101 (dét. DeMarco) : UCB, JDM – vers 1 400 m, forêt galerie au SW du hameau, sur *Spathodea* sp ;
description : FAC – fig. 16.

Polystachya albescens Ridley
Chiron 01031 (dét. DeMarco) : HNC, RBG, UCB, JDM – 1 400 m, N5°49,8 E10°4,9, sur *Grewia* sp ; Chiron 01036 (dét. DeMarco) : JDM – pris au même endroit que le 01031 ; Chiron 01230 (dét. DeMarco) : JDM – vers 1 900 m, sur branches tombées ;
description : FAC.
Chiron 01006 : UCB, JDM – 1 145 m, N5°50,0 E10°4,8, sur *Combretum collinum* isolé :
Ce spécimen est très proche de cette espèce ;
description : parties végétatives identiques à celles de *P. albescens* ; inflorescence sur tige feuillue, très courte, 1 cm environ ; 3-4 fleurs à pédicelle court – fig. 18.

Polystachya billietiana Geerinck
Chiron 01227 : HNC, RBG, UCB, JDM, J. Guiard – vers 1 700 m, sur branche de *Cola* sp tombée ;
description : FAC – fig. 19 ;
deux spécimens proches :
Chiron 01261 : HNC, RBG, UCB – 1 607 m, N5°49,5 E10°5,8, sur *Carapa grandiflora*, sur l'axe principal ; Chiron 01266 : J. Guiard – 1 713 m, N5°49,4 E10°6,0, en forêt très dégradée.

Polystachya calluniflora Kraenzlin
Chiron 01016 (confirm. DeMarco) : RBG, UCB, JDM – 1 390 m, sur *Markhamia tomentosa,* autour du hameau ;
description : FAC – fig. 21 ; la clé de détermination de FWTA mène à *P. calluniflora,* dont la description s'applique bien à ce spécimen ; toutefois le rachis de ce dernier est pubescent alors que Geerinck précise que le rachis de *P. calluniflora* est glabre ;
Chiron 01005 : HCN, RBG, UCB, JDM – 1 415 m, N5°50,0 E10°4,8, sur un *Persea americana* isolé :
ce spécimen est très voisin du précédent.

Polystachya elegans Reichenbach f.
Chiron 01068 (dét. DeMarco) : HNC, RBG, UCB, JDM – vers 1 500 m en forêt naturelle ;
description : tiges cylindriques légèrement superposées, hautes d'environ 10 cm, 7 mm de diamètre, recouvertes des restes engainants des anciennes feuilles ; racines nombreuses, fines ; bractées aiguës à la base de la tige ; 4 feuilles réparties le long de la tige, la feuille supérieure environ 13 x 1,8 cm, elliptique, à l'apex arrondi ; inflorescence sur tige encore feuillue, sortant d'une gaine de 3 cm de longueur, 12 cm, peu ramifiée, portant 50 fleurs et plus ; fruit en capsule ovoïde, 5 x 3 mm.

Polystachya fusiformis (Thouars) Lindley
Chiron 01253 (dét. DeMarco) : HNC, RBG, UCB – 1 470 m, sur un arbre tombé ;
l'unique exemplaire trouvé avait sans doute souffert de la chute de son arbre-hôte ; il a cependant fleuri chez J. DeMarco – fig. 26.

Polystachya galeata (Swartz) Reichenbach f.
Chiron 01103 : HNC, RBG, JDM – 1 594 m, N5°49,8 E10°4,1, sur *Berlinia* sp. ;
description : FAC – fig. 23.

Fig. 12A : *Bulbophyllum sandersonii* (01064)

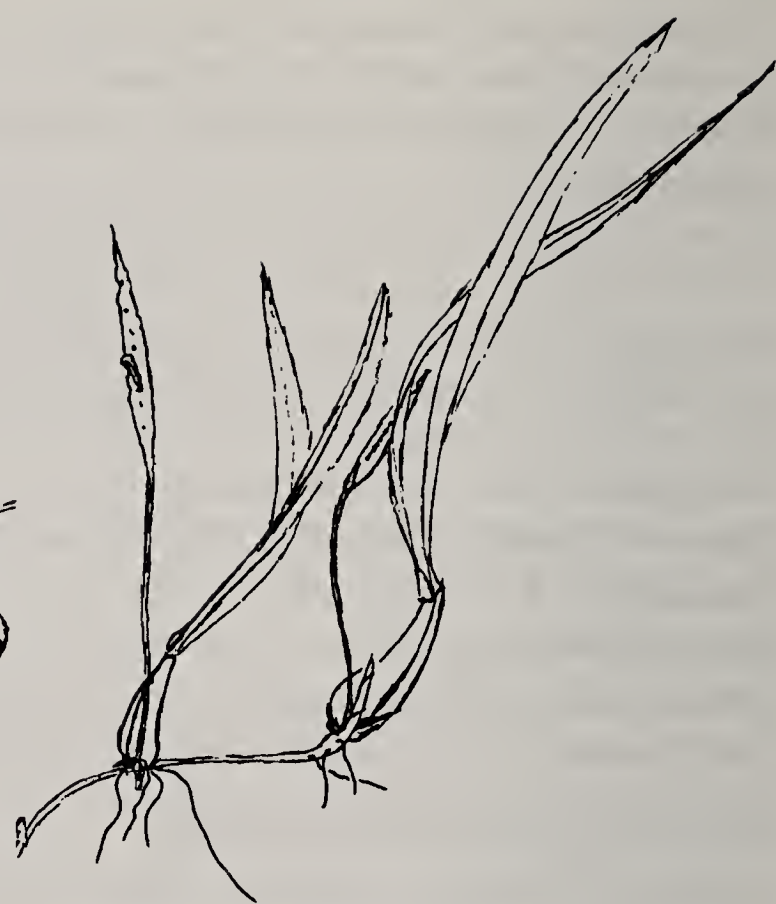


Fig. 12B : *Bulbophyllum # sandersonii* (01091)

Fig. 13 : *Bulbophyllum* sp1 (01037)

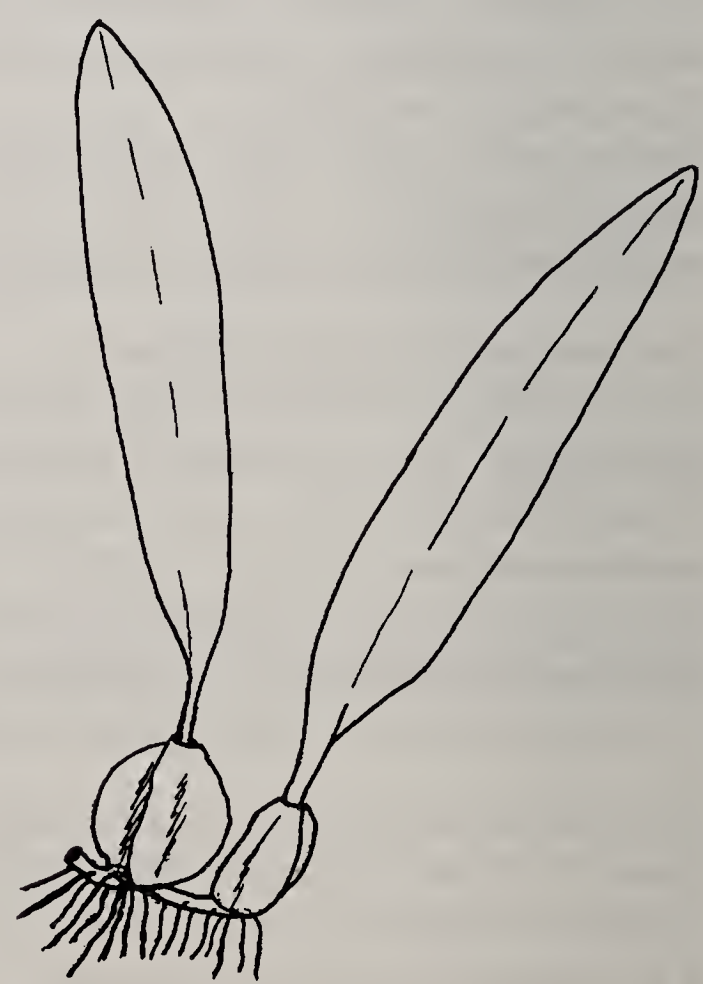


Fig. 14 : *Bulbophyllum* sp2 (01021)

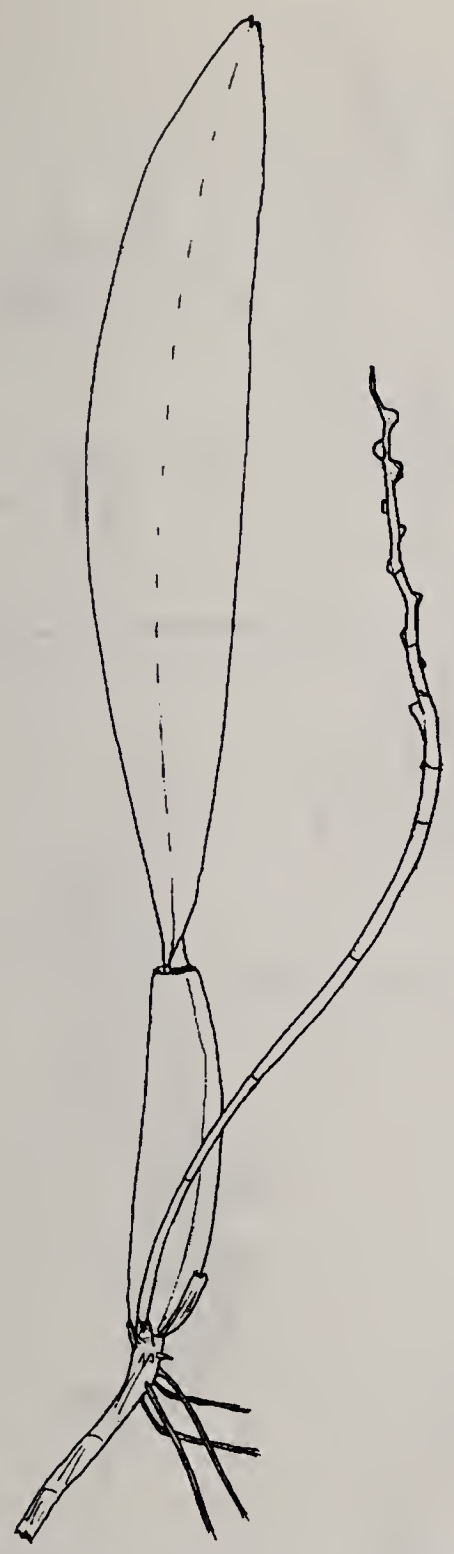


Fig. 15 : *Bulbophyllum* sp4 (01050)

Fig. 16 : *Polystachya adansoniae* (01101)

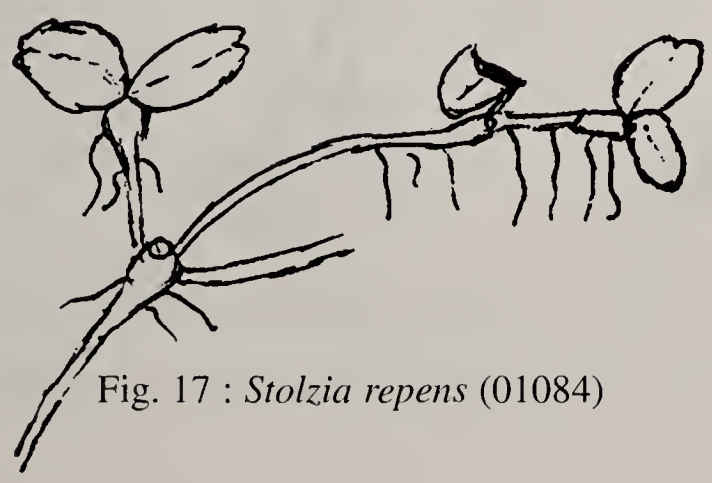


Fig. 17 : *Stolzia repens* (01084)

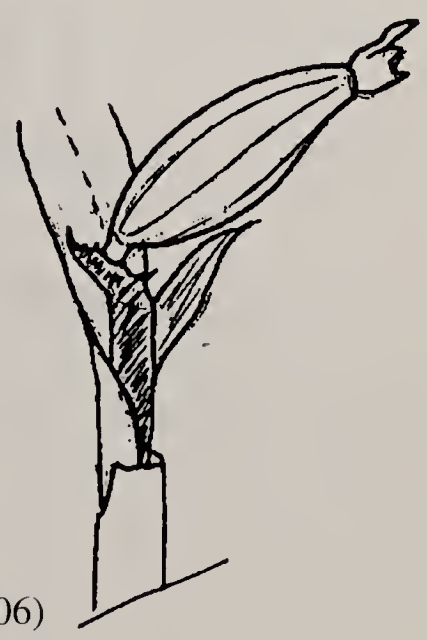


Fig. 18 : *Polystachya # albescens* (01006)

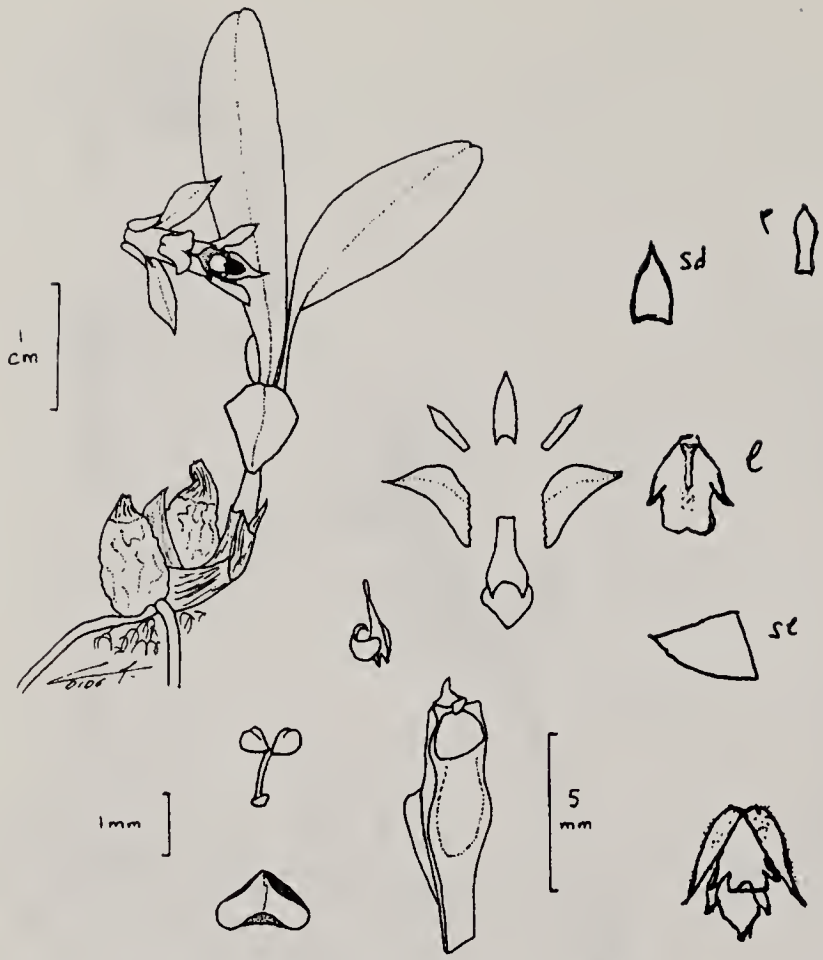


Fig. 19 : *Polystachya billietiana* (01227)

Fig. 20 : *Polystachya odorata* (01047)

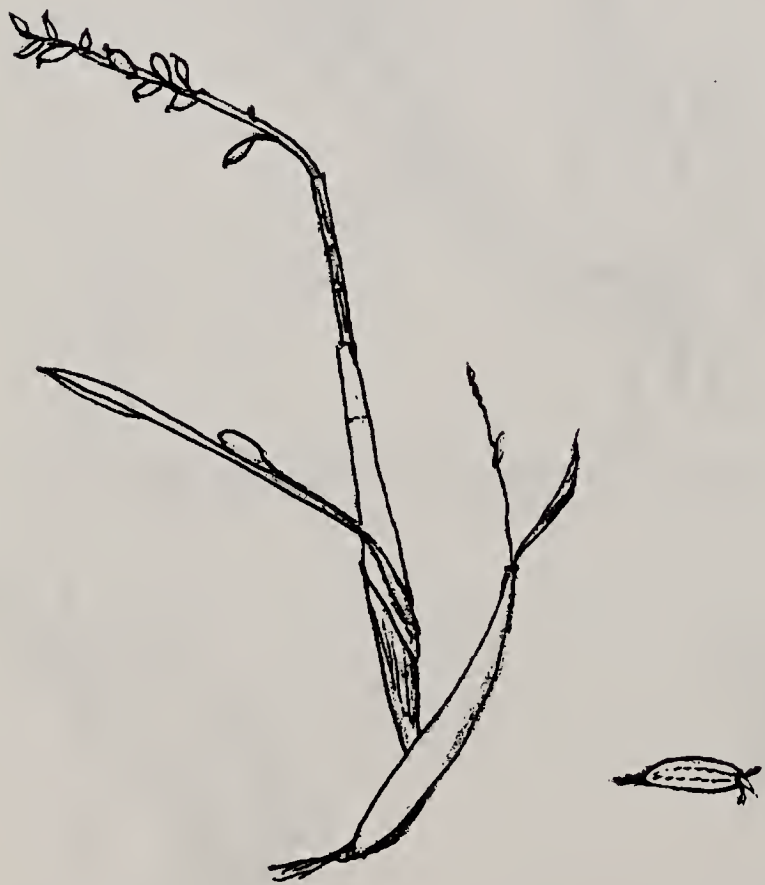


Fig. 21 : *Polystachya calluniflora* (01016)

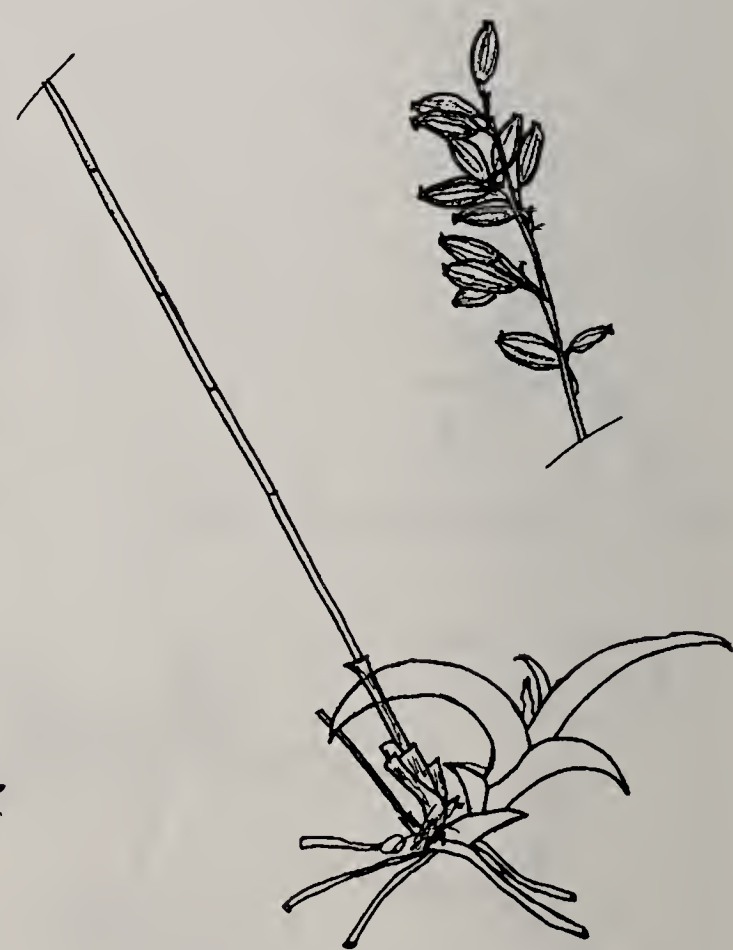


Fig. 22 : *Polystachya* sp3 (01083)

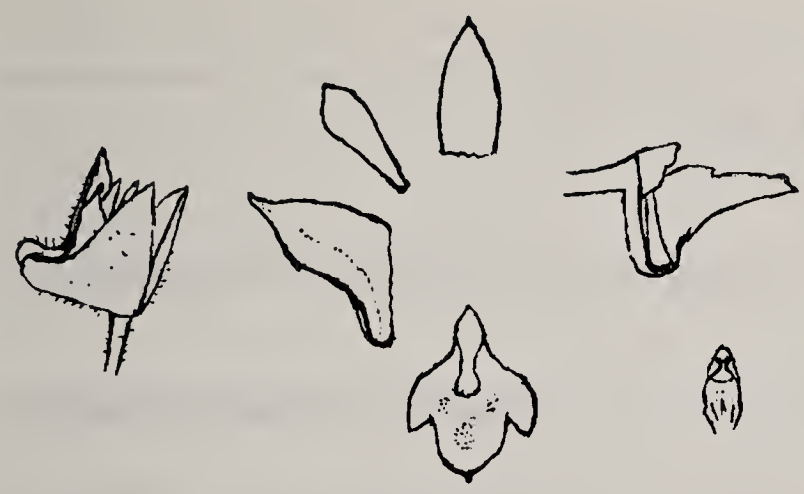


Fig. 23 : *Polystachya galeata* (01103)

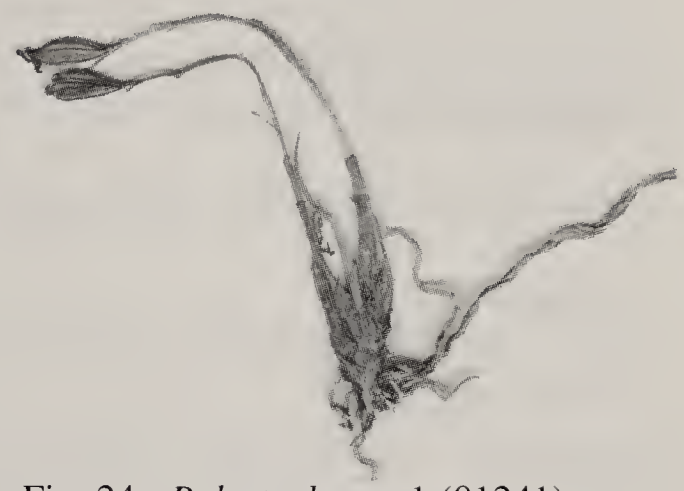


Fig. 24 : *Polystachya* sp1 (01241)

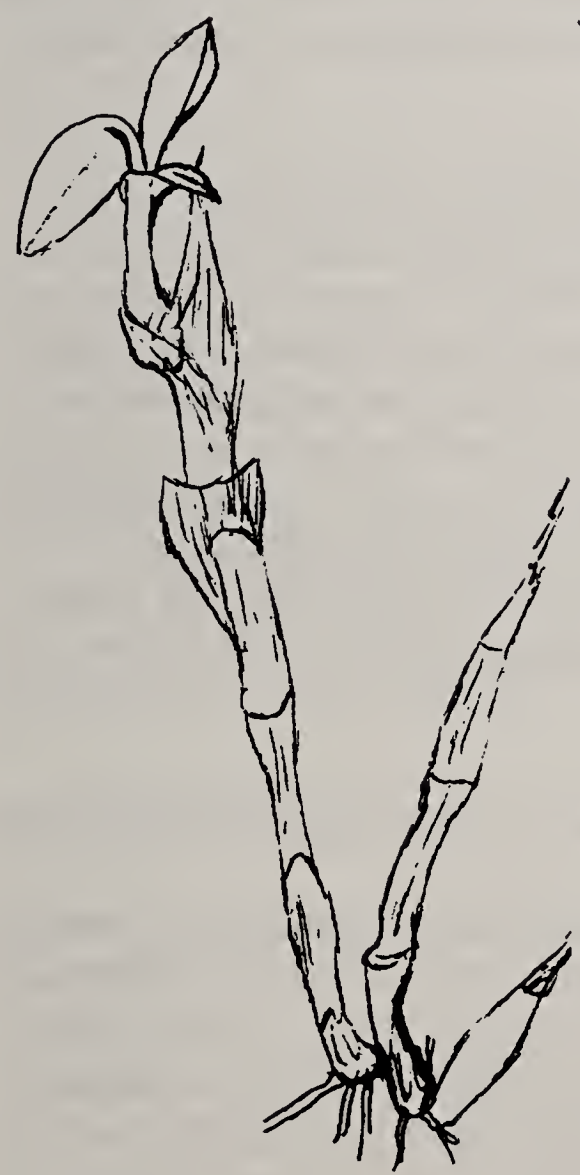


Fig. 25 : *Polystachya* sp4 (01244)

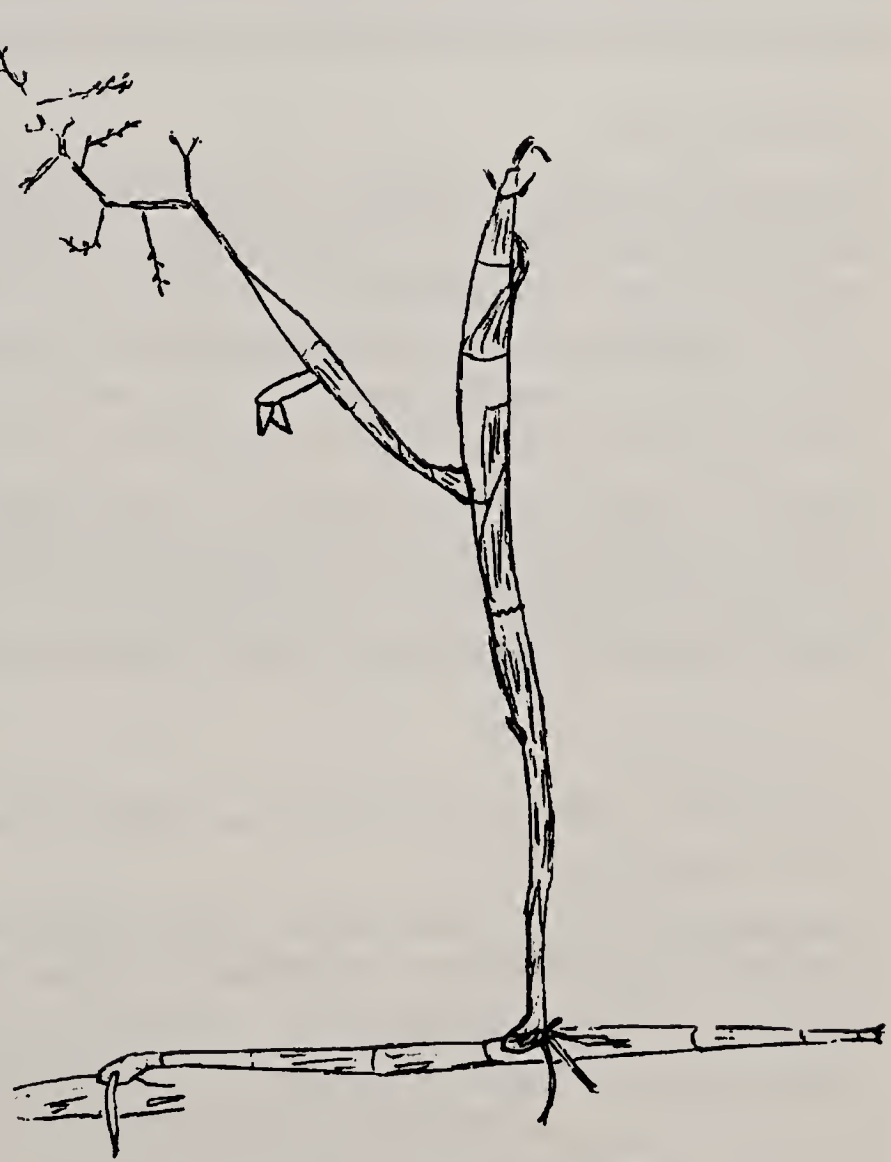


Fig. 26 : *Polystachya fusiformis* (01253)

Polystachya odorata Lindley
Chiron 01047 : UCB, JDM – vers 1 400 m, sur *Persea americana* ; Chiron 01074 : RBG – vers 1 500 m, sur *Combretum* ; Chiron 01268 : HNC, RBG, UCB – 1 387 m, aux alentours du hameau ; vu également sur *Vitex chrysocarpa* ;
description : FAC – fig. 20.

Quatre autres espèces sont sans doute à distinguer dans les spécimens restants :

Polystachya sp1
Chiron 01241 : HCN, RBG, UCB, JDM – vers 1 920 m dans la zone de forêt naturelle fortement dégradée ;
description : plante naine à racines longues et relativement épaisses (1 mm de diamètre) ; pseudobulbes tassés, ellipsoïdes, 12-18 mm x 4-5 mm, avec une bractée aiguë, presqu'aussi longue ; 2-3 feuilles caduques ; inflorescence apicale courte, dressée, jusqu'à 4 cm de longueur, 0,5 mm de diamètre, pubescente ; 1-3 fleurs dans sa partie apicale ; appartient sans doute à la section *Humiles* Summerhayes – fig. 24.

Polystachya sp2
Chiron 01095 : RBG, UCB, JDM – 1 466 m, N5°49,4 E10°4,4, sur arbre tombé ;
description : racines nombreuses, longues, 1 mm de diamètre ; tiges juxtaposées, 6-7 cm x 2-3 mm ; 1-2 bractées à la base et 3-4 feuilles le long de la tige laissant, après leur chute, une gaine papyracée autour de celle-ci ; feuille lancéolée, 9 cm x 9 mm, la base formant un pétiole de 5-6 mm, l'apex arrondi, à peine rétus ; inflorescence apicale sur tige encore feuillue, avec à la base une gaine de 22 mm de longueur, simple, 8 cm de longueur, 1 mm de diamètre à la base, s'amincissant vers l'apex, densément fleurie, rachis à peine pubescent, bractées florales petites.
Cette plante pourrait être *P. leonensis*, d'après la clé de détermination de FWTA ; mais J. DeMarco penche plutôt pour *P. elegans* Reichenbach f.

Polystachya sp3
Chiron 01071 : JDM – vers 1 390 m, sur caféiers autour du hameau ; Chiron 01083 : UCB, JDM – même lieu ;
description (01071) : petite plante à tige juxtaposées ; racines épaisses, 2-3 mm de diamètre ; tige très courte, indistincte, à peine 1 cm de hauteur, avec 2 bractées basales ; feuilles au nombre de 4, les plus grandes environ 4 cm x1,1 cm, aiguës ; inflorescence sur la nouvelle pousse, dans une courte bractée de 1 cm de longueur, dressée, 17 cm, ramifiée ; pédoncule fin, 11,5 cm x 1-1,5 mm, portant 4 bractées longues ; rachis 6 cm, avec 5-6 ramifications courtes, 1 cm, portant chacune 2-4 fleurs ; fruit en capsule ovoïde, 11 mm x 3-4 mm, à 6 côtes – fig. 22.

Polystachya sp4
Chiron 01244 : JDM – vers 1 700 m en forêt naturelle ;
nous n'avons trouvé qu'un seul exemplaire de cette espèce, sans reste d'inflorescence ; il convient d'attendre qu'il fleurisse – fig. 25.

Microcoelia Lindley

Microcoelia globulosa (Hochstetter) L. Jonsson
Chiron 01018 : UCB, JDM – 1 397 m, N5°49,8 E10°4,6, sur *Albizia zygia* ; Chiron 01022 : JDM – même lieu, en grosse colonie ; Chiron 01026 : J. Guiard – 1 383 m, N5°49,8 E10°4,8, sur *Albizia zygia* ;
description : FAC – fig. 27.

Aerangis Reichenbach f.

Aerangis gravenreuthii (Kraenzlin) Schlechter
Chiron 01225 : HNC, RBG, J. Guiard – vers 1 700 m en forêt naturelle, sur branche de *Cola* sp tombée à terre ; Chiron 01229 : UCB, J. Guiard – vers 1 900 m en forêt naturelle dégradée, sur branche tombée ; Chiron 01236 : J. Guiard – même lieu, sur branches de *Spathodea* sp à terre ; Chiron 01252 : J. Guiard – vers 1 470 m, sur un *Syzygium guineense* en limite de forêt ; Chiron 01264 : UCB, J. Guiard – 1 713 m, N5°49,4 E10°6,0, en forêt dégradée ; Chiron 01265 (dét. JDM) : JDM – même lieu ;
description : La Croix – fig. 30 ;
Aerangis gravenreuthii est très abondant dans cette zone et d'autres prélèvements font sans aucun doute partie de la même espèce, même s'ils n'ont pas encore fleuri : Chiron 01231 : HNC, RBG, JDM ; même lieu que le 01229 ; Chiron 01243 : RBG, JDM – 1 950 m sur *Gnidia glauca*, toujours dans la même portion de forêt ; Chiron 01223 : UCB – vers 1 700 m sur branche de *Cola* sp à terre.

Aerangis sp
Chiron 01228 : RBG, JDM – vers 1 800 m, en forêt dégradée, sur un petit *Kigelia aethiopica* ; l'allure générale rappelle celle d'*A. gravenreuthii*, mais cette plante ne ressemble pas parfaitement aux précédentes : il convient d'attendre la floraison pour une détermination fiable – fig. 29.

Cyrtorchis Schlechter

Cyrtorchis belloneorum Chiron
Chiron 01254 : UCB, J. Guiard – vers 1 470 m en limite de forêt ; un seul exemplaire, qui a fleuri en juin ;
description : in Chiron (2001) – fig. 28 ;
selon J. DeMarco, serait *C. aschersonii* (Kraenzlin) Schlechter.

Cyrtorchis ringens (Reichenbach f.) Summerhayes
Chiron 01232 : RBG ; Chiron 01233 : J. Guiard, Chiron 01234 : JDM – vers 1 900 m en forêt naturelle dégradée, sur branche de *Spatodia* sp tombée ; Chiron 01256 : UCB, JDM, J. Guiard – vers 1 400 m, sur un prunier proche du hameau ; Chiron 01262 : RBG, JDM ; Chiron 01263 : HNC, J. Guiard – 1 607 m, N5°49,5 E10°5,8, sur *Carapa grandiflora* en bordure de l'axe principal ;
description : FAC – fig. 31 ;

Fig. 27 : *Microcoelia globulosa* (01022)

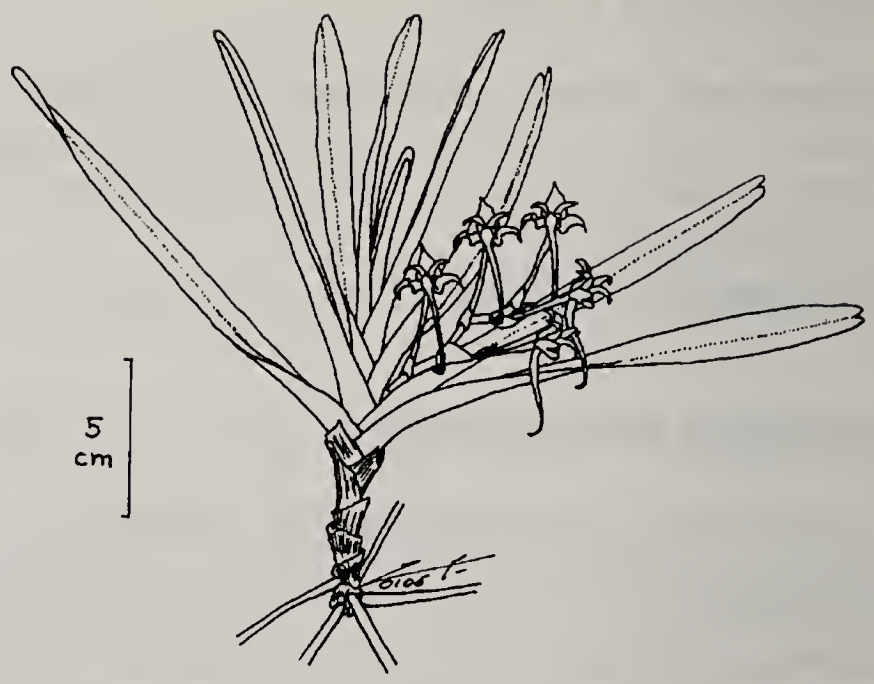


Fig. 28 : *Cyrtorchis belloneorum* (01254)

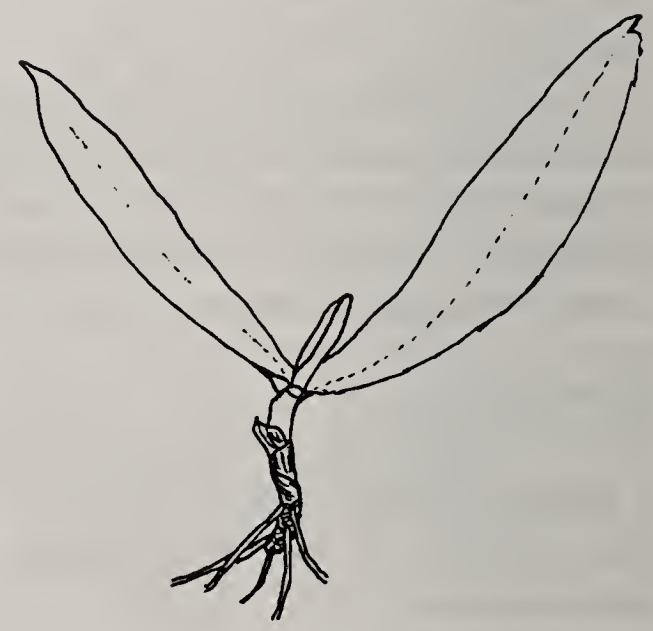


Fig. 29 : *Aerangis* sp (01228)

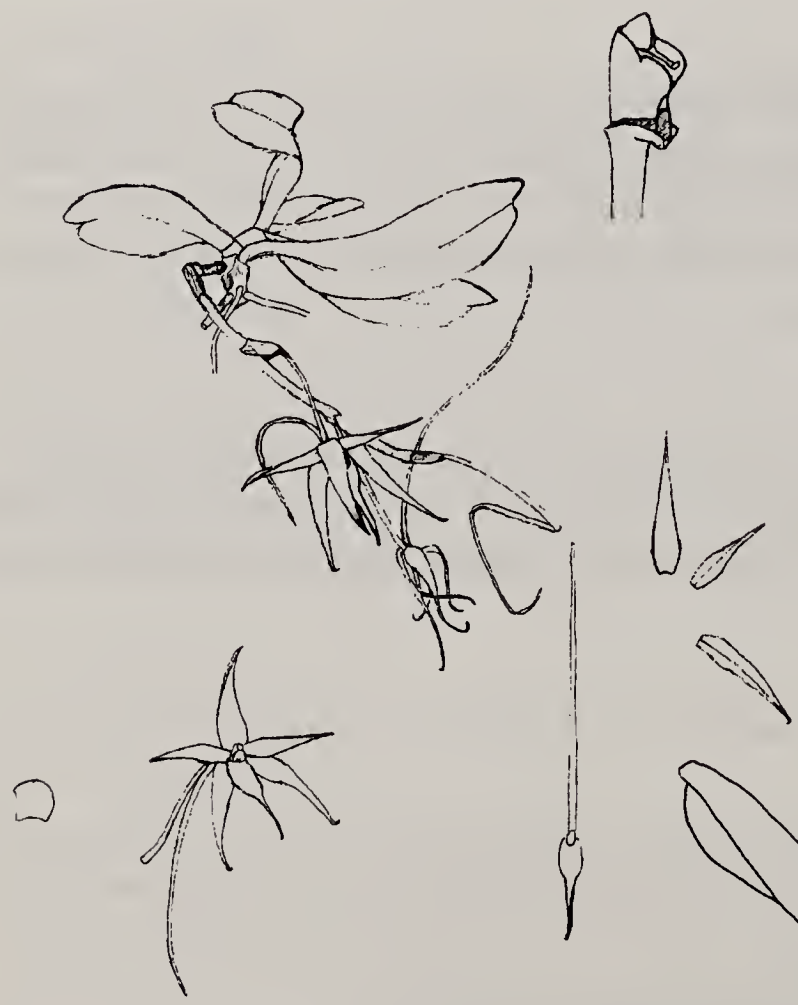


Fig. 30 : *Aerangis gravenreuthii* (01229)

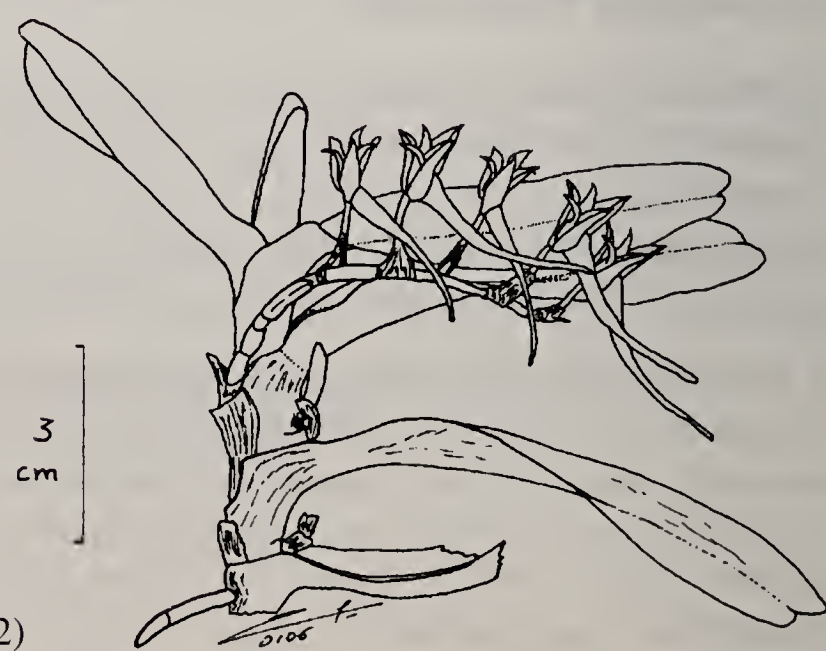
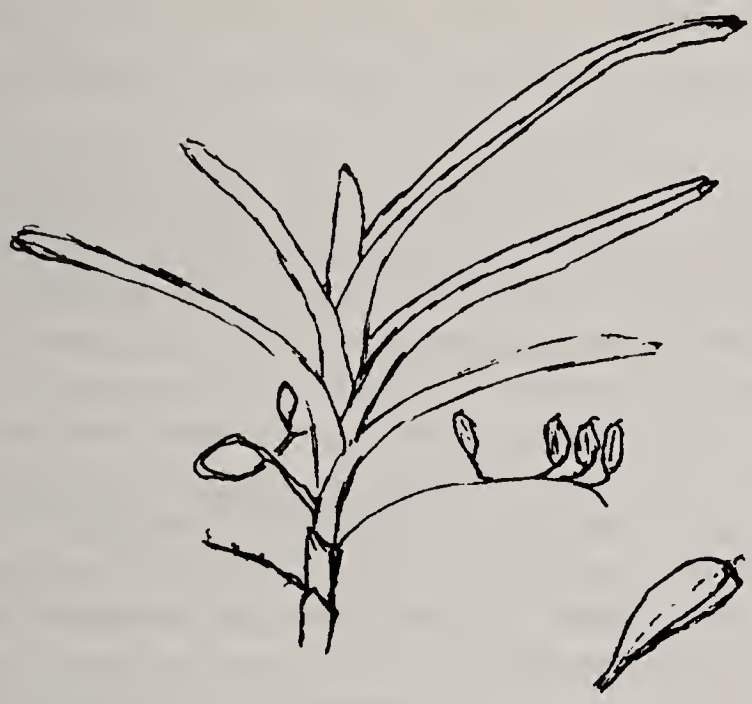
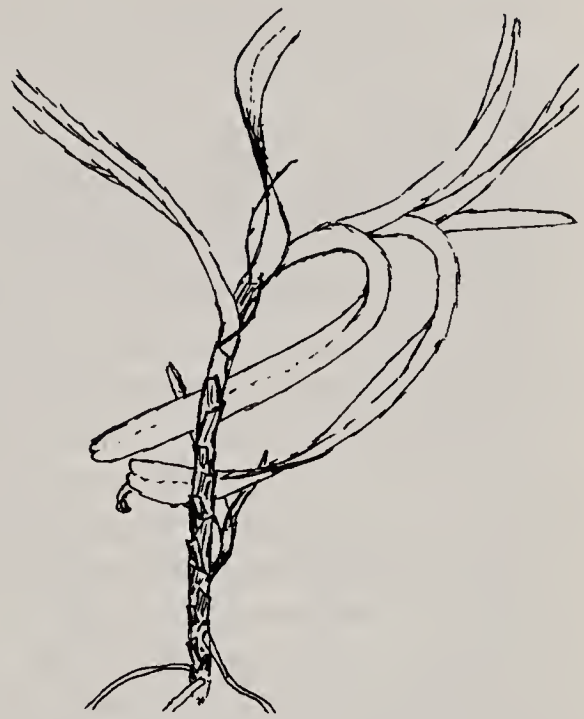


Fig. 31 : *Cyrtorchis ringens* (01232)





A : 01098 Fig. 32 : # *Cyrtorchis* sp1 B : 01093

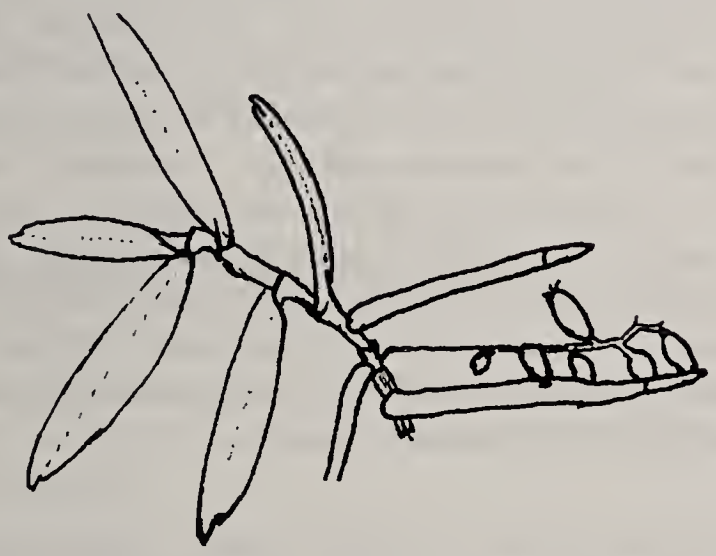


Fig. 33 : *Diaphananthe polyantha* (01251)

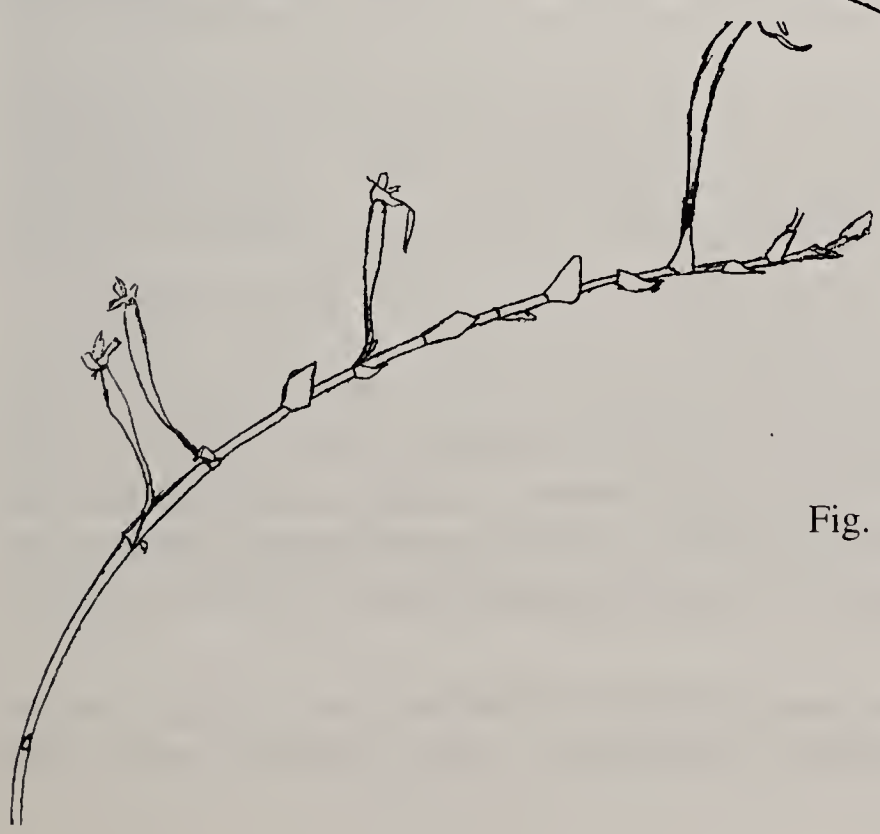


Fig. 34 : *Rangaeris muscicola* (01010)

d'autres spécimens appartiennent vraisemblablement à la même espèce :
Chiron 01093 (dét. DeMarco) : HNC, RBG, JDM – 1 466 m, N5°49,4 E10°4,4 (voir fig. 32B) ; Chiron 01221 : J. Guiard – 1 620 m sur *Cola* sp ; Chiron 01255 : HNC, JDM – vers 1 470 m.
John DeMarco nous a adressé au sujet de ces orchidées (01234 et 01262, plus précisément) une intéressante discussion : " lorsqu'on tente de les identifier à l'aide d'une clé, on aboutit très près de *C. ringens*, mais avec quelques divergences, qui dépendent de la clé utilisée. Je suis aujourd'hui convaincu que ce que l'on appelle *C. ringens* dans les livres est en fait un mélange de deux espèces. Celle qui possède des feuilles très charnues est une espèce de montagne. Jusqu'ici je l'ai trouvée de 1 100 m à environ 2 500 m, sur le Mont Oku où il n'y a que très peu d'autres orchidées épiphytes. J'ai un autre spécimen collecté dans une forêt galerie de plaine, à environ 700 m, qui est sans aucun doute *C. ringens* selon la clé de FWTA, mais qui est nettement différente de l'espèce de montagne. Les fleurs sont très similaires, avec un viscidium entièrement hyalin à côtés parallèles. Le viscidium de l'espèce de montagne a une encoche en V à l'extrémité courbée vers le haut sur tous les spécimens que j'ai observés jusqu'à présent ; ce que ne présente pas l'espèce de plaine. Celle-ci a des feuilles plus grandes, très lisses, rigides mais pas du tout charnues. Et, alors que la plupart de ses parties végétatives et florales sont plus grandes, elle a un rachis plus fin et des bractées florales plus petites. L'époque de floraison est également différente, alors que les deux espèces ne sont séparées que de quelques kilomètres. De plus, il serait étrange de trouver largement en régions de plaine une espèce étroitement associée à l'environnement de montagne du Cameroun. Sans doute les différences entre ces deux formes ne sont-elles pas évidentes quand on étudie des spécimens secs, notamment la texture des feuilles. Je ne sais pas laquelle des deux doit être appelée *ringens*, car je ne sais pas à laquelle le type correspond. De plus, comme quelques synonymes ont été assignés à ringens, peut-être l'un d'eux correspond à la deuxième de ces formes... " (traduit de l'anglais par l'un de nous). Ceci demande des investigations plus poussées.

Cyrtorchis sp1
Chiron 01098 : HNC, RBG, UCB – vers 1 390 m, sur un *Canarium schweinfurthii* isolé autour du hameau ;
<u>description</u> : plante épiphyte monopodiale pouvant former de grandes touffes de tiges dressées, longues, 40-50 cm, épaisse et un peu aplatie, 4 x 8 mm ; racines à la base ; 6-7 feuilles au sommet de la tige ; feuilles distiques, imbriquées, espacées de 8 mm environ, la base engainante, rigides, en V, elliptiques, 10-12 cm de longueur, 15-17 mm de largeur, apex arrondi, échancré sur 1-1,5 mm, les lobes inégaux ; inflorescences latérales à la base des feuilles, plutôt dans la partie supérieure de la tige, horizontales ou un peu ascendantes, 2 fois plus courtes que les feuilles, 4-6 cm de longueur, pédoncule court, 8-12 fleurs régulièrement espacées ; bractées florales 3-5 mm de longueur ; fruit en capsule disposées sur 2 rangs mais toutes dirigées vers le haut, environ 20 x 6,5 mm, à 3 angles ; l'éperon pourrait avoir 6-7 mm de longueur (selon vestige) – fig. : 32.
Pourrait être un *Cyrtorchis : C. arcuata* (Lindley) Schlechter, mais la tige semble bien longue, ou *C. chailluana* (Hooker f.) Schlechter, mais le pédicelle serait sans doute plus long.

Cyrtorchis sp2
Chiron 01237 : UCB, JDM, J. Guiard – même branches que 01232, mais quelque peu éloigné ;
description : petite plante épiphyte monopodiale ; tige courte, environ 25 x 5 mm ; racines nombreuses à la base, diamètre 3 mm environ ; feuilles 3-6 au sommet, coriaces, obovales, 4,5-8,0 x 1,5-1,8 cm, inégalement bilobées, le plus petit lobe subnul à subégal au plus grand, échancrure 2-3 mm ; inflorescence courte, 2,2 cm, 3-4 fleurs ; bractée inférieure de 7 mm de longueur environ ; fruit en capsule ovoïde 12 x 6 mm, à 6 arêtes ; pourrait être une forme de *C. ringens.*

Podangis Schlechter

Podangis dactyloceras (Reichenbach f.) Schlechter
Chiron 01011 : HNC, RBG, UCB, JDM – 1 387 m, sur un *Albizia zygia* isolé proche du hameau ;
cette espèce est très fréquente dans la région, notamment sur *Albizia zygia, Entada africana, Markhamia tomentosa, Vitex chrysocarpa*, sur les pruniers et même en lithophyte sur un rocher un peu moussu ;
description : FAC.

Rangaeris Summerhayes

Rangaeris muscicola (Reichenbach f.) Summerhayes
Chiron 01010 (confirm. DeMarco) : UCB, JDM – 1 387 m, sur le même *Albizia zygia* proche du hameau ;
description : plante épiphyte monopodiale à racines nombreuses, épaisses, longues ; tige épaisse et courte, la partie inférieure recouverte par les bases séchées des anciennes feuilles, la partie supérieure portant 5 feuilles ; feuilles condupliquées, imbriquées, pliées en deux autour de la tige, carénées dessous, 10 x 1,4 cm, à l'apex rond ou émarginé ; 2-3 inflorescences axillaires, beaucoup plus longues que les feuilles, 20 cm de longueur, en racème d'environ 10 fleurs espacées ; pédicelle 2-3 cm, bractée florale amplexicaule, longue de 8 mm ; fruit allongé, en capsule cylindrique de section orbiculaire, marquée de 6 légères carènes, 15-35 mm de long sur 3 mm de diamètre ; plante trouvée en un seul exemplaire – fig.34.
Chiron 01255A : HNC, JDM – vers 1 380 m, dans les champs de culture autour du hameau, sur *Canarium schweinfurthii* :
ce spécimen pourrait se révéler de la même espèce.

Chamaeangis Schlechter

Chamaeangis lanceolata Summerhayes
Chiron 01028 : JDM, J. Guiard – 1 400 m, N5°49,8 E10°4,9, sur *Croton* sp ; fleuri en juillet ;
description : FWTA.
J. DeMarco pense qu'il s'agit d'un *Angraecopsis parviflora* (Thouars) Schlechter, tout en soulignant que sa plante ne coïncide pas parfaitement avec la description de cette espèce.
Les spécimens suivants sont sans doute équivalents :
Chiron 01027 : HNC, 01029 : UCB, 01030 : RBG – même touffe ; Chiron 01041 : JDM – 1 444 m, N5°49,6 E10°5,0 ; Chiron 01056 : RBG, JDM ; Chiron 01070 : HNC – vers 1 400 m sur branche à terre ; Chiron 01072 : HNC et Chiron 01073 : RBG, UCB, JDM – 1 410 m, N5°49,8 E10°4,9 ; Chiron 01226 : J. Guiard – vers 1 700 m, sur branche de *Cola* sp à terre ;
description : plante monopodiale épiphyte ; tige 6 cm de longueur ; 8 feuilles en deux rangées opposées, alternées, imbriquées, charnues à coriaces, elliptiques, falciformes, 22 × 3 cm, inégalement bilobées, le plus petit lobe subnul, le plus grand aigu, sinus supérieur à 1 cm ; inflorescence aussi longue que la feuille, 30 cm de longueur, pédoncule 5 cm, avec 5 bractées petites, 2,5 mm de longueur ; 30-40 fleurs espacées le long du rachis, en épi ou en racème.

Chamaeangis letouzeyi Szlachetko & Olszewski
Chiron 01060 (dét. DeMarco) : JDM ;
description : in Szlachetko & Olszewski (2001).

Chamaeangis odoratissima (Reichenbach f.) Schlechter
Chiron 01106 (confirm. DeMarco) : UCB – vers 1 450 m, en bas d'une forêt galerie, sur *Carapa grandiflora* ; Chiron 01079 (dét. DeMarco) : JDM – 1 530 m, N5°49,3 E10°5,0 ;
description : FAC – fig. 36.

Diaphananthe Schlechter

Diaphananthe bueae (Schlechter) Schlechter
Chiron 01235 (dét. La Croix) : J. Guiard – vers 1 900 m, sur *Spathodea* sp ;
description : petite plante épiphyte monopodiale, en touffe ; tige très courte, environ 1 cm, entièrement cachée par la base engainante des feuilles ; racines épaisses, 2-3 cm de diamètre ; feuilles 3-4, vert clair, imbriquées, de texture molle, plates, la base repliée et engainant la tige, les marges un peu ondulées, le limbe elliptique, entier, aigu, 6-8 cm de longueur, 1-1,5 cm de largeur au milieu ; inflorescences 1-2, basales, pendantes, un peu plus longues que les feuilles, 6-10 cm de longueur, 1-1,2 mm de diamètre à la base ; bractées florales courtes, 1-2 mm de longueur, amplexicaules ; fleurs, 6-7, espacées, verdâtres, le labelle plus clair, bien ouvertes, petites, 15 mm de diamètre environ ; pédicelle ovaire 10-15 mm de longueur ;

sépales, pétales et labelle libres ; sépales ovales, arrondis à l'apex, les latéraux légèrement falciformes, 9 x 3 mm environ ; pétales elliptiques-oblongs, 8 x 2 mm ; labelle à contour rectangulaire, les marges de la moitié apicale récurvées, donnant au labelle une allure triangulaire en position naturelle, prolongé par un court appendice apical, lisse ; éperon fin, quelque peu épaissi sur le tiers apical, 6,5 mm de longueur, 1,7 mm de diamètre dans sa partie la plus large, recourbé le long du labelle ; colonne courte, trapue, 3 x 2-3 mm ; rostellum peu visible, pollinies 2, ovoïdes, reliées par un stipe large à un viscidium unique – fig. 35.
Voir aussi Szlachetko & Olszewski (2001).

Diaphananthe polyantha (Kraenzlin) F. N. Rasmussen
Chiron 01251 (dét. DeMarco) : RBG, UCB, JDM – vers 1 470 m ;
description : voir fig. 33 ;
pour notre part, cette plante nous faisait plutôt penser à *Solenangis scandens* (Schlechter) Schlechter. Deux autres spécimens sont à rapprocher de celui-ci :
Chiron 01260 : HNC – 1 607 m, N5°49,5 E10°5,8, sur *Cola* sp :
Chiron 01242 : HNC, RBG, UCB, JDM – 1 950 m, sur *Gnidia glauca* :
description de ce dernier : plante épiphyte monopodiale à tige allongée, jusqu'à 20 cm, fine, 4-5 mm de diamètre, entourée par les bases engainantes des anciennes feuilles ; racines assez épaisses, 3 mm de diamètre, tout le long de la tige ; quelques feuilles au sommet de la tige ; feuilles espacées, toutes dirigées dans la même direction, fines, plates, elliptiques, jusqu'à 6 x 1,1 cm, un peu falciformes, inégalement bilobées, le petit lobe subnul ; inflorescences nombreuses, plusieurs au même nœud, à la base des anciennes feuilles sur la partie sans feuilles de la tige, dressées, plus longues que les feuilles, jusqu'à 8 cm, à pédoncule court, densément fleurie, jusqu'à 20 fleurs ; bractées courtes, amplexicaules.
Pourrait également ressembler à un *Angraecum* de la section *Afrangraecum.*

Diaphananthe # pulchella Summerhayes
Chiron 01222 : JDM – 1 620 m, sur *Cola* sp ; Chiron 01240 : JDM – vers 1 920 m en forêt dégradée ; Chiron 01257 : UCB – vers 1 390 m, sur prunier autour du hameau ;
description : plante épiphyte monopodiale à tige courte, environ 3 cm de longueur, enveloppée par la base engainante des anciennes feuilles ; racines épaisses, 2-3 mm de diamètre, le long de la tige ou à la base ; 2-5 feuilles au sommet ; feuilles imbriquées, fines et molles, étroitement elliptiques, 5-10 cm x 9-13 mm, inégalement bilobées, le plus petit lobe parfois subnul, échancrure longue d'environ 2 mm ; inflorescence longue, plus longues que les feuilles, 6-20 cm, fines, en zigzag plus ou moins prononcé, avec des fleurs tous les 10-15 mm ; bractées courtes ; 6-13 fleurs ; fruit en capsule ovoïde allongé à 6 arêtes (semble indiquer un éperon long d'environ 20 mm) – fig. 38 ;
pourrait être *Diaphananthe pulchella* (mais l'éperon de cette espèce est plus court).
Chiron 01014 : HNC, RBG – 1 387 m, sur un *Citrus* sp autour du hameau :
cette plante, dont nous ne possédons qu'une photographie, pourrait appartenir à la même espèce, vue également sur *Markhamia tomentosa.*

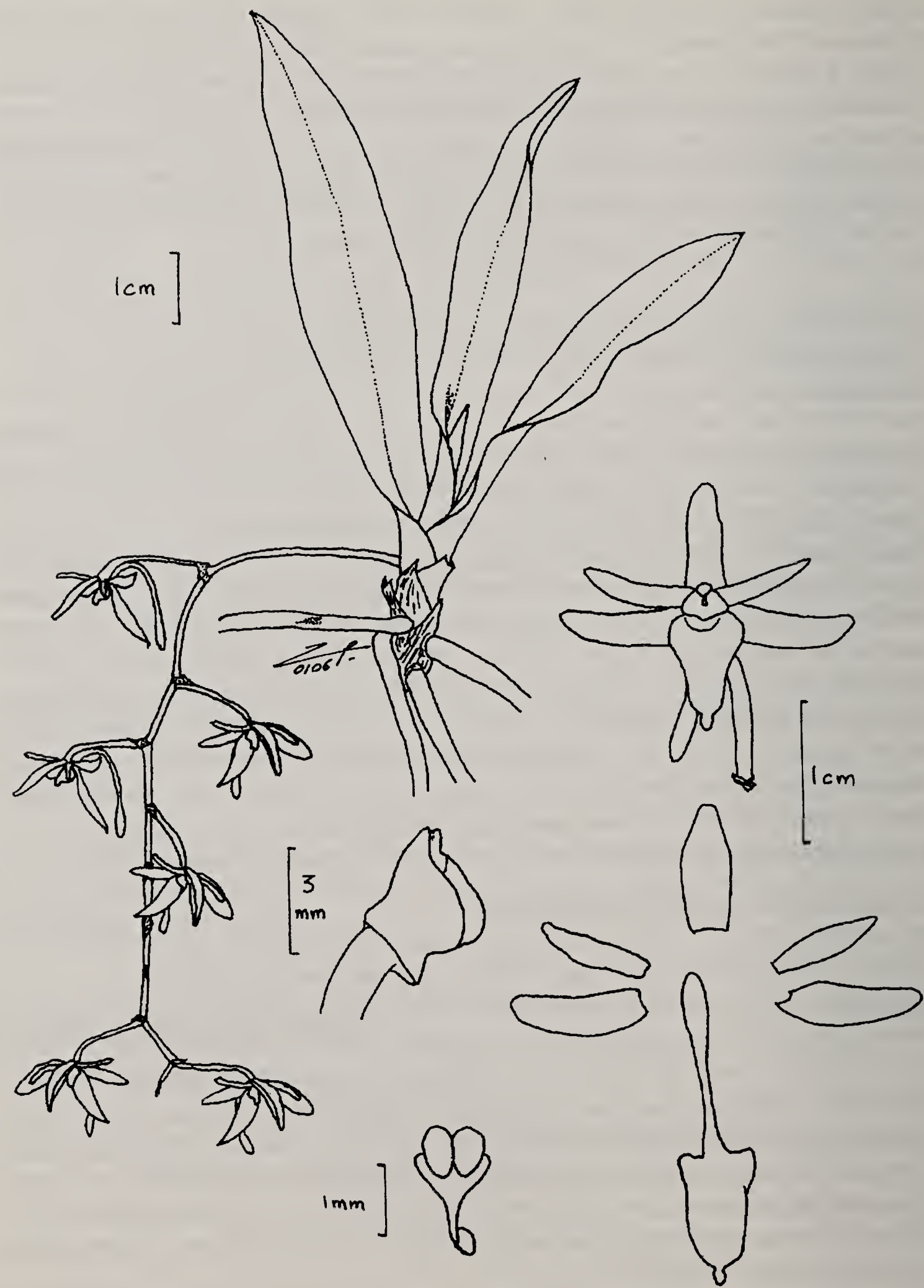


Fig. 35 : *Diaphananthe bueae* (01235)

Fig. 36 : *Chamaeangis odoratissima* (01106)

Fig. 37 : # *Diaphananthe rohrii* (01065)

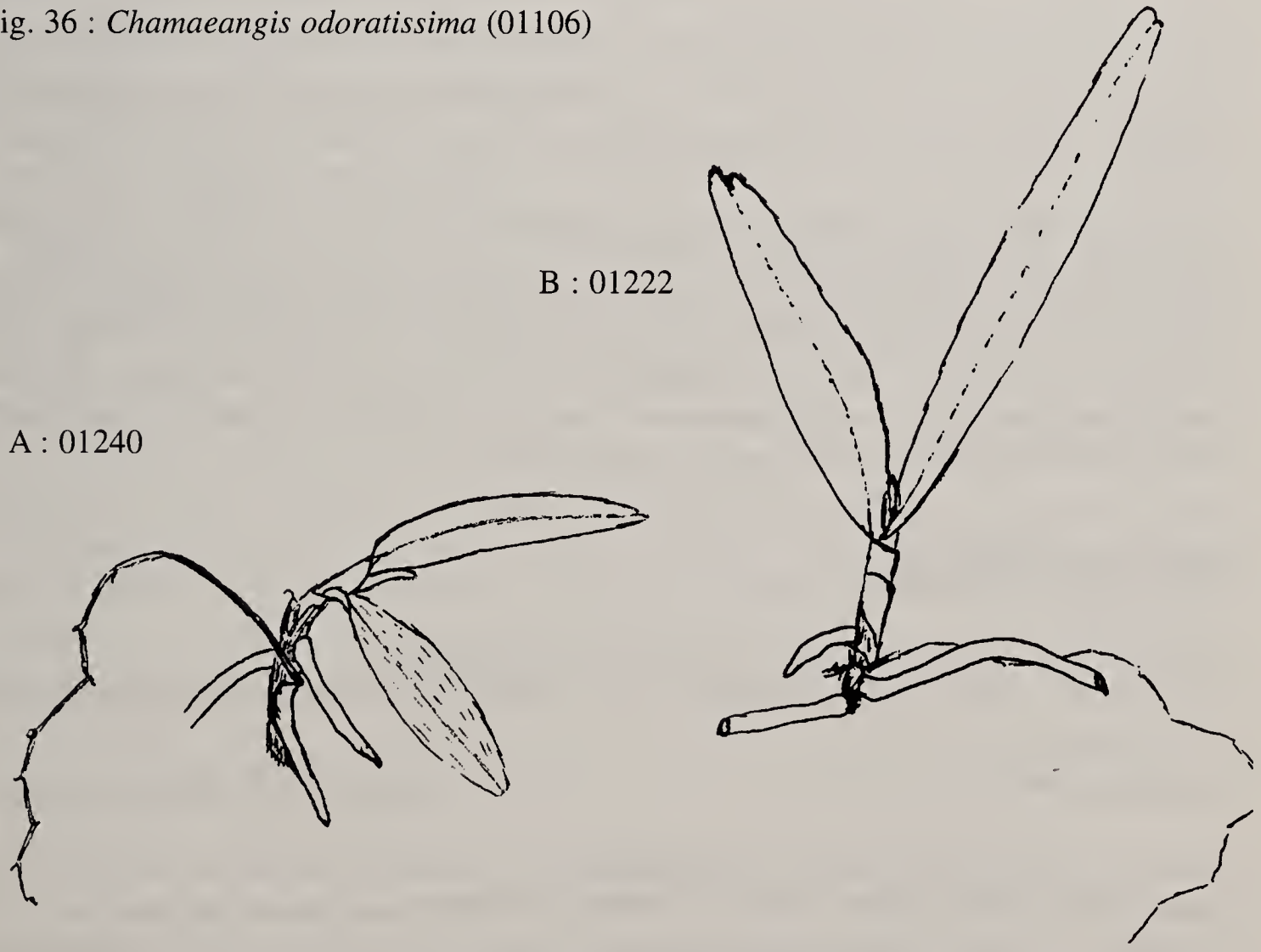


Fig. 38 : *Diaphananthe # pulchella*

Diaphananthe rohrii (Reichenbach f.) Summerhayes
syn. : *D. quintasii* (Rolfe) Schlechter
Chiron 01007 : UCB, JDM – 1 415 m, N5°50,0 E10°4,8, sur *Albizia zygia* isolé ;
description : petite plante épiphyte monopodiale à tige courte, enveloppée par les bases engainantes des anciennes feuilles ; racines épaisses, 4 mm de diamètre ; 3 feuilles au sommet ; feuilles plates, un peu pliées longitudinalement, la base repliée autour de la tige, 9 x 1,6 cm, aiguës, apparemment non bilobées ; inflorescence à la base, très fine, 6 cm de longueur, légèrement en zigzag, 7 fleurs – voir Adam.
Chiron 01065 : HNC, RBG, JDM – 1 550 m, N5°49,2 E10°5,1 :
ce spécimen ressemble aussi à *Diaphananthe rohrii* mais présente quelques différences avec le précédent ; d'ailleurs J. DeMarco penchait plutôt pour *Angraecopsis ischnopus* (Schlechter) Schlechter.
description : plante épiphyte monopodiale à tige courte, 2 cm, enveloppée des bases engainantes des anciennes feuilles ; racines nombreuses à la base de la tige, fines ; feuilles 2, au sommet de la tige, un peu charnues, elliptiques, 13 x 1,7 cm, un peu inégalement bilobées, obtuses ; inflorescences plus courtes ou aussi longues que les feuilles, droites, dressées, partant de la base de la tige, à l'aisselle des feuilles, 10-11 cm de longueur ; pédoncule long, rachis portant environ 10 fleurs lâches – fig. 37.

Diaphananthe # rutila (Reichenbach f.) Summerhayes
Chiron 01024 : HNC, RBG, UCB – 1 397 m, N5°49,8 E10°4,6, en grosse colonie sur *Albizia zygia* ; vu aussi sur *Entandrophragma* ;
description : plante épiphyte monopodiale robuste, pouvant former des touffes ; tige longue, environ 40 cm, non ramifiée, 5-6 mm de diamètre, pendante mais l'extrémité recourbée vers le haut ; racines nombreuses, tout le long de la tige, 2-3 mm de diamètre, ramifiées, lisses ; feuilles tantôt 7-8 dans le tiers supérieur de la tige, tantôt présentes tout le long de la tige, charnues à coriaces, plates, avec un pli longitudinal au centre, imbriquées, oblongues, 9-12 x 1,8-2,2 cm, à l'apex obtus à arrondi, bilobé, à échancrure de 3-4 mm ; inflorescences dressées par rapport à la tige, un peu plus longues que les feuilles, prenant naissance tout le long de la tige sauf dans la partie apicale (5 dernières feuilles) ; fleurs assez denses, environ 10 ou plus. Cette plante pourrait être *Diaphananthe rutila* ; toutefois J. DeMarco est d'avis qu'il pourrait s'agir de *Chamaeangis odoratissima.*

Tridactyle Schlechter

Tridactyle # anthomaniaca (Reichenbach f.) Summerhayes
Chiron 01097 : HNC, RBG, UCB, JDM – vers 1 390 m, sur *Canarium schweinfurthii* isolé autour du hameau ;
description : FAC – fig. 39.

Tridactyle # bicaudata (Lindley) Schlechter
Chiron 01009 : RBG, UCB, JDM – 1 387 m, sur arbre isolé autour du hameau ;
description : plante épiphyte monopodiale à longue tige fine, 5 mm de diamètre, ramifiée ; racines tout le long de la tige, épaisses, 3 mm de diamètre ; 3-4 feuilles au

sommet de la tige, ainsi qu'au sommet des tiges des ramifications ; feuille 6-8 x 1,5 cm, inégalement bilobées, le plus grand lobe 4 mm de longueur ; inflorescence axillaire, 5 cm de longueur, environ 10 fleurs – Fig. 40 ;
pourrait être *Tridactyle bicaudata.*

Tridactyle filifolia (Schlechter) Schlechter
Chiron 01023 : HNC, RBG, UCB, JDM – 1397 m, N5°49,8 E10°4,6, en grosse touffe sur *Albizia zygia* ; unique observation ;
description : FAC.

Tridactyle gentilii (De Wildeman) Schlechter
Chiron 01038 : UCB et Chiron 01039 : JDM – 1 444 m, N5°49,6 E10°5,0 ; Chiron 01049 (confirm. DeMarco) : JDM – 1 390 m, sur arbre isolé autour du hameau;
description : plante épiphyte monopodiale à tige très longue, environ 30 cm de longueur, très ramifiée, fine, 4-5 mm de diamètre, enveloppée par les bases engainantes des anciennes feuilles, longues de 2 cm environ et se chevauchant ; racines peu nombreuses, épaisses, 2-3 mm de diamètre ; 4-5 feuilles au sommet de la tige ; feuilles imbriquées, planes, condupliquées à la base, souples, linéaires-elliptiques, 14-19 x 1,4-2 cm, inégalement bilobées à l'apex, aiguës ; inflorescence à l'aisselle des plus récentes des anciennes feuilles, sans doute longue – fig. 41 ;
Chiron 01033 : disparu – 1 400 m, N5°49,8 E10°4,9, sur arbre mort ; Chiron 01055 : RBG, UCB – 1 390 m, sur *Albizia zygia* autour du hameau :
ces spécimens sont sans doute équivalents.

Tridactyle # tridactyles (Rolfe) Schlechter
Chiron 01102 : UCB, JDM – 1 400-1 500 m, forêt galerie à l'est de la réserve, une grosse touffe (mais unique) sur *Spathodea* sp ;
description : tige élancée, parfois ramifiée, chaque ramification environ 20 cm de longueur, de section un peu aplatie, 6 x 4 mm, la partie inférieure entourée par la base engainante des anciennes feuilles, la partie supérieure avec une douzaine de feuilles ; racines épaisses, 6 mm de diamètre, à la base de la tige ; feuilles imbriquées, distantes d'environ 15 mm, à base engainante, le limbe plat, elliptique, 11-14 cm de longueur, 16-18 mm de largeur, mou, inégalement bilobé à l'apex, sinus de 2-4 mm, le petit lobe subnul ; inflorescence latérale, à la base des plus anciennes feuilles, avec une petite spathe à la base, 3 cm de longueur, pédoncule subnul, portant une dizaine de fleurs ; bractées florales amplexicaule, aiguë, 2 mm de long ;
pourrait être *Tridactyle tridactylites.*

Angraecopsis Kraenzlin

Angraecopsis ischnopus (Schlechter) Schlechter
Chiron 01104 (dét. DeMarco) : RBG, UCB, JDM – 1 594 m, N5°49,8 E10°4,1, sur *Berlinia ferruginea* ;
description : in Szlachetko & Plszewski (2001).

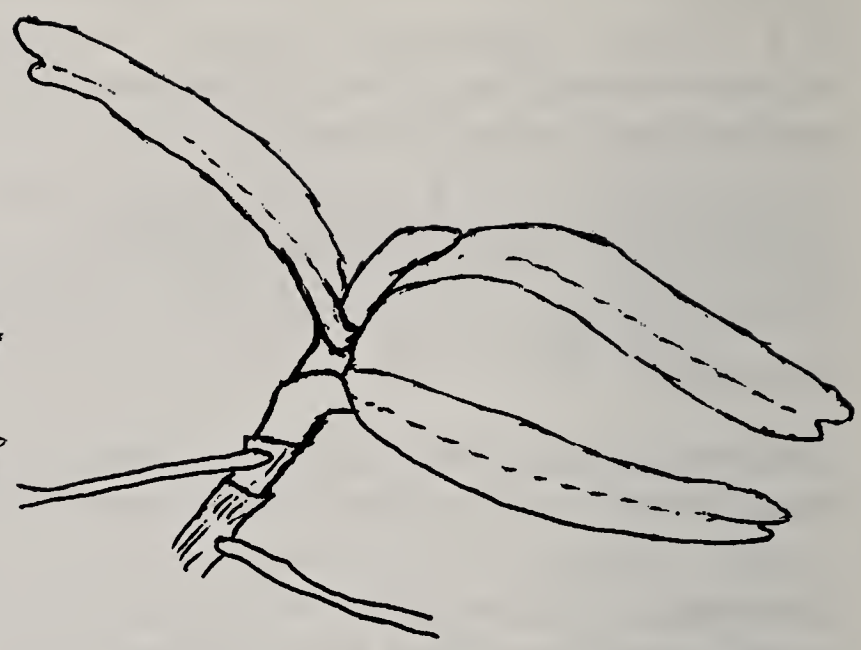


Fig. 40 : *Tridactyle # bicaudata* (01009)

Fig. 39 : *Tridactyle # anthomaniaca* (01097)

Fig. 41 : *Tridactyle gentilii* (01039)

Fig. 42 : *# Angraecopsis ischnopus* (01069)

Angraecopsis sp1
Chiron 01013 : HNC, RBG, UCB – 1 390 m, sur un tronc d'*Albizia zygia* isolé autour du hameau, exposition NE ;
description : plante épiphyte monopodiale à tige courte ; très nombreuses racines épaisses, 2-3 mm de diamètre ; 2-4 feuilles plates, repliées à la base pour engainer la tige, carénées, vert clair, elliptiques, apex entier aigu à apiculé, 6-8 x 1,2-1,4 cm ; inflorescence basale, longue, jusqu'à 20 cm de longueur, en racème de fleurs espacées de 8 mm environ ; environ 10-15 fleurs ; bractées florales très petites, 1-2 mm de long ; pédicelle 5-6 mm ; éperon environ 6 mm ? un peu globuleux à l'apex ; capsule ovoïde 12 x 5 mm, à 5 faces ;
pourrait être *Angraecopsis elliptica* Summerhayes.

Angraecopsis sp2
Chiron 01069 : RBG, UCB, JDM – vers 1 500 m ;
description : plante épiphyte monopodiale à tige courte, environ 2 cm, enveloppée par les bases engainantes des anciennes feuilles ; racines plutôt épaisses, à la base de la tige ; 2-3 feuilles au sommet ; feuilles imbriquées, linéaires, 9-11 cm x 8-9 mm, inégalement bilobées, le petit lobe nul, échancrure de 4 mm environ, lobes ronds ; inflorescence basale, courte, 4 cm de longueur, portant 1-2 fleurs ; bractée inférieure 4 mm environ, bractées florales 2 mm ; pédicelle 5-6 mm – fig. 42 ;
pourrait être *Angraecopsis ischnopus* (Schlechter) Schlechter.

Index alphabétique des espèces citées

Aerangis gravenreuthii 173, 174
Angraecopsis elliptica 185
Angraecopsis ischnopus 183, 184, 185
Angraecopsis parviflora 178
Bulbophyllum cochleatum var. *bequaertii* 159, 161
Bulbophyllum cochleatum var. *cochleatum* 159, 160
Bulbophyllum cochleatum var. *gravidum* 159, 161
Bulbophyllum cochleatum var. *tenuicaule* 162
Bulbophyllum encephalodes 162, 164
Bulbophyllum intertextum 162, 164
Bulbophyllum josephii 162, 165
Bulbophyllum maximum 162, 165
Bulbophyllum oreonastes 161, 163

Bulbophyllum resupinatum var. *filiforme* 163, 165
Bulbophyllum sandersonii 163, 168
Chamaeangis lanceolata 178
Chamaeangis letouzeyi 178
Chamaeangis odoratissima 178, 181, 182
Cyrtorchis arcuata 176
Cyrtorchis aschersonii 173
Cyrtorchis belloneorum 173, 174
Cyrtorchis chailluana 176
Cyrtorchis ringens 173, 174, 176, 177
Diaphananthe bueae 178, 180
Diaphananthe polyantha 175, 179
Diaphananthe pulchella 179, 181
Diaphananthe quintasii 179
Diaphananthe rohrii 181, 182
Diaphananthe rutila 182
Epipogium roseum 159
Liparis nervosa 159
Microcoelia globulosa 173, 174
Podangis dactyloceras 177
Polystachya adansoniae 166, 169
Polystachya albescens 167, 169
Polystachya billietiana 167, 170
Polystachya callunifera 167, 170
Polystachya elegans 167, 172
Polystachya fusiformis 167, 171
Polystachya galeata 167, 171
Polystachya leonensis 172
Polystachya odorata 170, 172
Rangaeris muscicola 175, 177
Solenangis scandens 179
Stolzia repens 166, 169
Tridactyle anthomaniaca 182, 184
Tridactyle bicaudata 182, 183, 184
Tridactyle filifolia 183
Tridactyle gentilii 183, 184
Tridactyle tridactylites 183

[1] : 2 rue des pervenches – F38340 VOREPPE

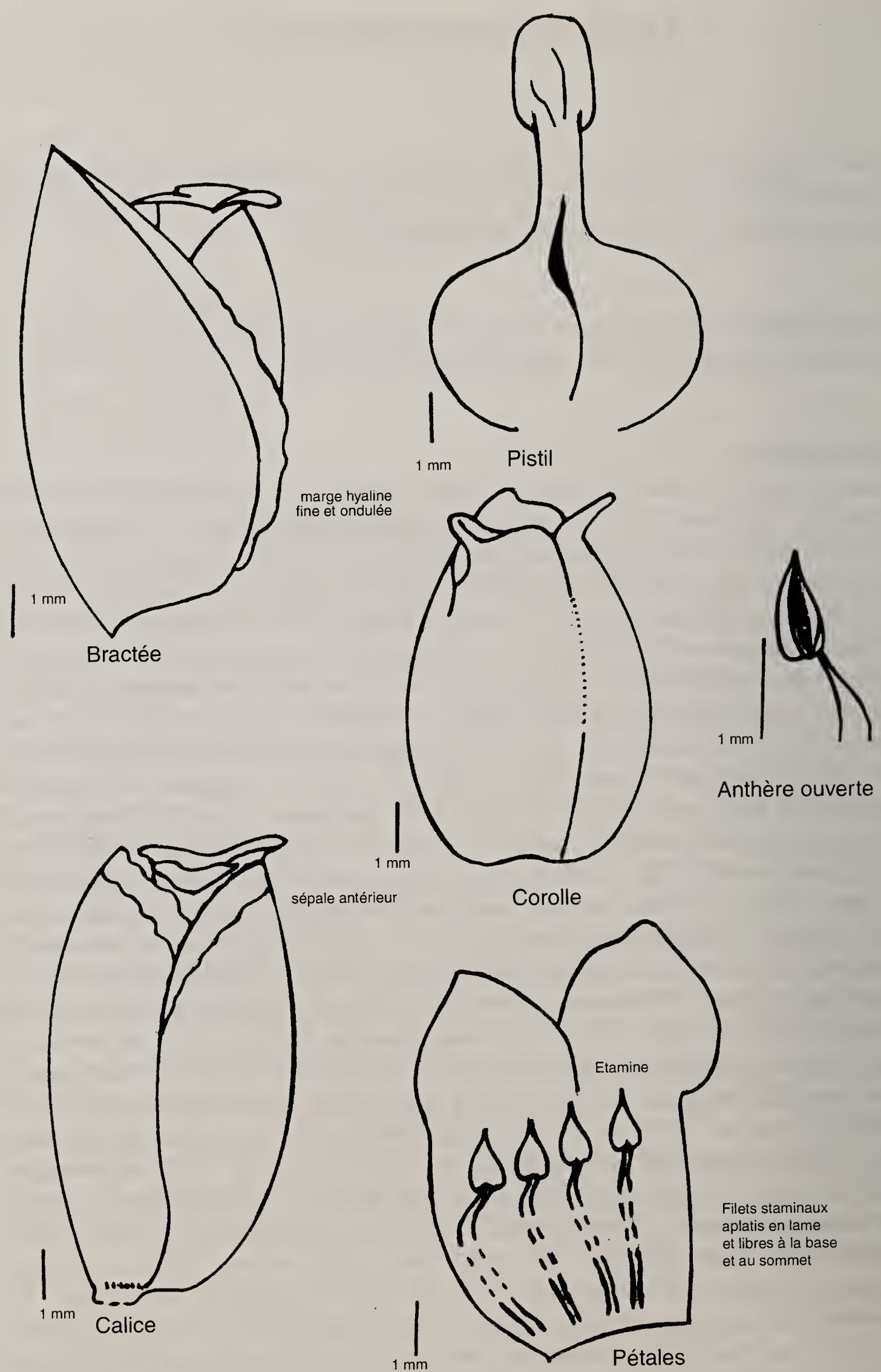
Quelle est donc cette plante ?

Albert Roguenant* soumet à votre sagacité une Broméliacée qui présente des caractéristiques particulières, telles que la forme urcéolée de la corolle et la disposition particulière des pétales partiellement soudés...

Plante épiphyte, Pérou, route de Tarma à La Merced, 1 200-1 300 m d'altitude.
Voir dessins pages 188 et 190 et photographies page 189.

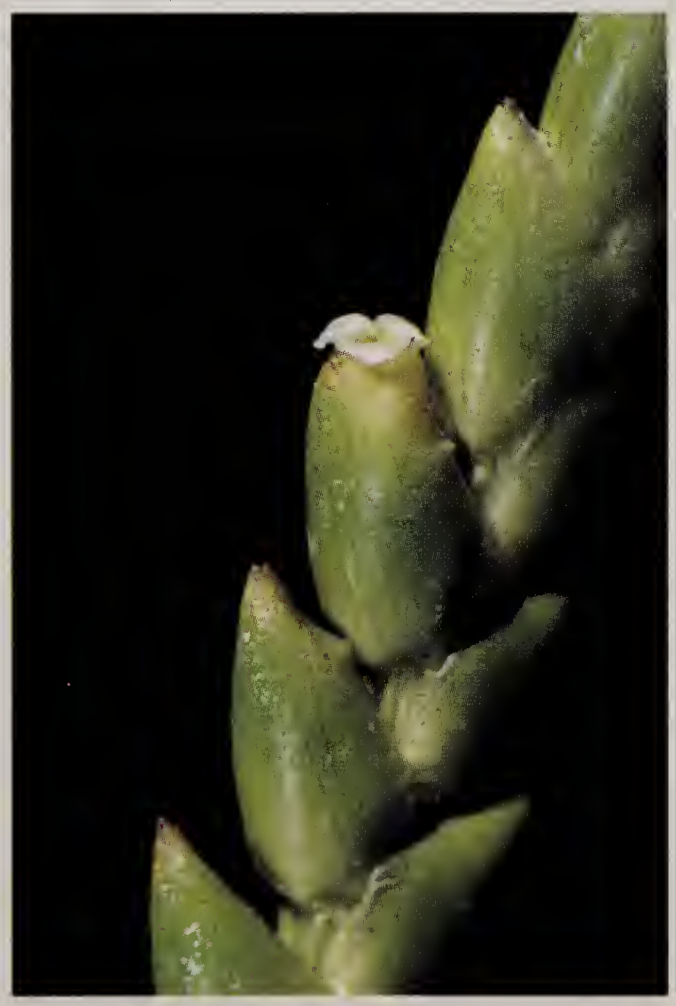
Description

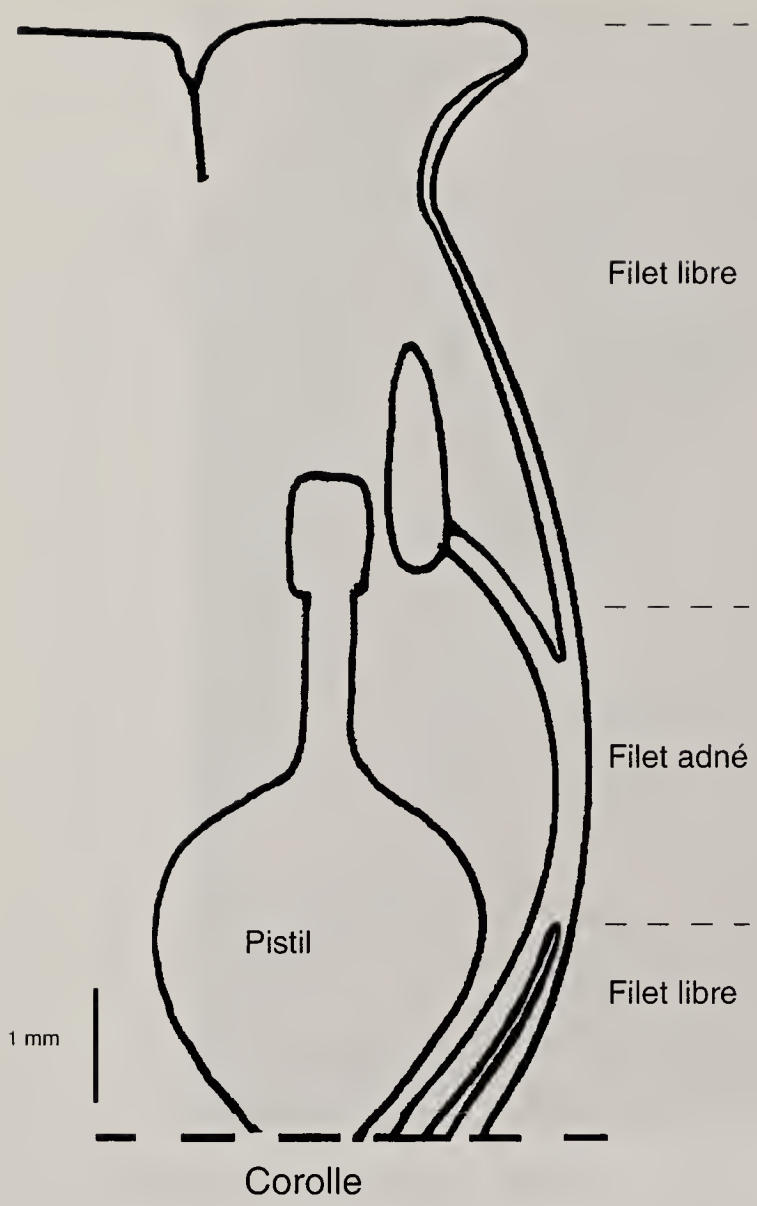
Plante sans tige, haute de 70 cm en fleurs ; feuilles en rosette dressée haute de 30 cm et d'un diamètre de 45 cm ; gaines formant un pseudobulbe d'un diamètre de 4 cm à la base et 6-8 cm à son sommet, en forme de cuiller, longues de 10-12 cm, larges de 6-7 cm au sommet, beige clair, lisses, les bords avec un fin liseré brun rougeâtre, non écailleuses sur les 2 faces ; limbes à bords parallèles jusqu'à mi-longueur, progressivement ligulés et se terminant en pointe enroulée vers le bas, marqués de pseudo nervures longitudinales correspondant à l'empreinte des feuilles voisines, rayés cependant de fines lignes longitudinales, longs de 30-40 cm, verts portant des taches brun violet, avec de fines écailles cendrées denses qui donnent aux feuilles un aspect poussiéreux à farineux sous une incidence d'observation tangentielle mais vert brillant sous une autre incidence ; tige florifère dressée, droite, légèrement inclinée ; ronde, 5-6 mm de diamètre, longue de 18-20 cm, verte ; bractées de la tige florifère ovales, embrassant la tige de leur gaine, portant de rares écailles argentées, vertes, l'apex teinté de rougeâtre, de plus en plus courtes vers le sommet : les inférieures longues de 4 cm et plus longues que les entrenœuds, terminées par un très court limbe étalé long de 4-5 mm, la supérieure égale ou plus courte que le dernier entrenœud ; inflorescence distique, bipennée, composée de 12-17 épis, dont 2 ou 3 épis simples à la base, haute de 30-32 cm hors épi terminal ; axe à section subcirculaire, légèrement creusé sur une face, vert, 0,5 cm de diamètre à la base, 0,25 cm à son sommet ; épis à ramifications perpendiculaires à l'axe, à pédoncule long de 2-2,4 cm, 0,2-0,3 cm de diamètre ; 1 ou quelques épis doubles, dans ce cas, le deuxième épi long de 7,5 cm incliné vers le bas ; épis isolés un peu réfléchis, longs de 8-11 cm, larges de 1 cm, linéaires, pennés distiques, aplatis verticalement, pointus à l'apex, portant 22-25 fleurs, à entrenœuds de 3;5 cm ; les 2 derniers épis longs seulement de 1,6-1,8 cm ; l'épi terminal incliné ; bractées primaires ovales, enveloppant les 2/3 de l'axe et presque entièrement les ramifications de premier ordre, ouvertes à l'apex, longues de 2 cm, vertes, glabres, les bords jaunâtres, l'apex rougeâtre ; celle de l'épi inférieur longue de 2,5-3 cm atteint la base de la deuxième fleur, celle de l'épi latéral supérieur longue de 1,3-


1 mm
Bractée
1 mm
Pistil
marge hyaline
fine et ondulée
1 mm
Anthère ouverte
1 mm
Corolle
sépale antérieur
1 mm
Calice
Etamine
Filets staminaux
aplatis en lame
et libres à la base
et au sommet
1 mm
Pétales

Rodriguezia claudiae Chiron ↑
in *Richardiana* I(1):20 - (ph. G. Chiron)

Quelle est donc cette plante ?
↙ ↓ (ph. A. Roguenant)





1,4 cm atteint le milieu de la deuxième fleur, celle de l'épi terminal longue de 1,7-1,8 cm enveloppe entièrement la première fleur ; pédoncules des ramifications secondaires : dans le cas d'épis doubles ceux de l'épi latéral supérieur atteignent 4 mm de longueur, l'épi inférieur est porté par le pédoncule de la ramification primaire ; bractées des ramifications secondaires courtes, 1 cm, mais enveloppant entièrement le pédoncule ; bractées florales, une stérile à la base de chaque épi, sauf l'épi terminal, longues de 9-10 mm, le flanc large de 4,7 mm, chevauchant la bractée suivante sur son premier 1/3, toutes en coque de navire, sommet obtus, finement piquetées de minuscules écailles, striées de nervures vert foncé au nombre de 23, vertes, marge hyaline de 1 mm, l'apex teinté de beige rougeâtre ; fleurs blanches, ovoïdes ; sur un pédicelle de 0,5 mm ; sépales tous libres, largement ovales, imbriqués en hélice, asymétriques, apex élargi au sommet et rectangulaire, non carénés, verts, piquetés de très petites écailles à l'extérieur, marge hyaline large à l'apex de 0,5 mm ; corolle (voir figure ci-contre) urcéolée, rétrécie à 6 mm de la base, haute de 7 mm, jaune verdâtre à la base, jaune d'or au milieu, blanche dans le dernier millimètre ; pétales libres à la base, puis soudés sur 1,5 mm, libres au sommet, limbe long de 3 mm, large de 4 mm ; étamines toutes semblables, filets aplatis en lame, libres à la base sur 1-1,5 mm, soudés ensuite à la corolle, puis libres sur 1 mm au-dessus de 2,5 mm depuis leur base, arqués ; anthères lancéolées sagittées, apiculées, groupées autour du stigmate, longues de 1 mm ; ovaire obturbiné, haut de 2 mm, large de 2,2 mm, style long de 2 mm, diamètre de 0,5 mm, stigmate long de 1,2 mm atteignant le milieu de la hauteur des anthères.

dessins et photographies : A. Roguenant

* 212 route de Charly
69230 SAINT GENIS LAVAL

A lire

Barua, I. C., Orchid Flora of Kamrup District, Assam.
2001. 207 pages et 8 planches en couleurs, ainsi que 65 dessins au trait. Anglais. Edité par Bishen Singh Mahendra Pal Singh, Dehra Dun (Inde).
Ce livre traite de la morphologie, la phénologie, la distribution et la biogéographie des orchidées de cette région. Il propose également leurs descriptions complètes.

Bennett, D. E. & E. A. Christenson, Icones Orchidacearum Peruviarum – fasc. 4
2001. 200 pages, planches 601 à 800. Anglais, espagnol.
La suite des planches des orchidées du Pérou.

Cribb, P. & H. Koopowitz, Orchids and their conservation.
2001. 176 pages, près de 130 photographies en couleurs, 25 dessins au trait. Anglais.
Ce livre présente l'état de l'art en matière d'espèces naturellement rares ou menacées par les activités humaines, des estimations des taux d'extinction, ainsi que des données générales sur la biologie, la culture, la législation et les techniques de conservation.

Dieckmann, R., Die Gattung Cattleya : Naturformen, Farbvarietaten und Naturhybriden der unifoliaten Cattleyen.
2001. Allemand. Edité par Paul Parey, Berlin.

Johnson, A. E., Las Orquideas de Parque Nacional Iguazu.
2001. Espagnol. Edité par Literature of Latin America, Buenos Aires.

Pridgeon, A., P. Cribb, M. Chase & F. Rasmussen, Genera Orchidacearum, Vol.2 : Orchidoideae, part 1
2001. 416 pages et plus de 120 photographies en couleurs, ainsi que de nombreux dessins au trait. Anglais.
Dans la continuation du premier volume, présentation d'une centaine d'espèces de la sous-famille des Orchidoideae (Orchidaceae).

A noter également un CD ROM :
Campacci, M. A., Flora Brasileira : Orquideas 1 : A-L
2000. Pour Windows 95 ou version supérieure.
Plus de mille illustrations en couleurs d'espèces brésiliennes, avec leurs descriptions, leurs habitats, leurs principaux caractères, des notes de culture, etc ...
Renseignements : M. A. Campacci, Caixa Postal 13207 - 03104-970 - São Paulo - SP Brésil

Oncidium X cassolanum V.P. Castro & Campacci
in *Richardiana* I(3):114 - (ph. V. P. Castro Neto)

Oncidium dodianum Ackerman & Chiron
in *Richardiana* I(2):82 - (ph. G. Chrion)

INDEX
des articles parus dans le Volume I de Richardiana

par sujet

Angraecum : Diversité des habitats tropicaux et subtropicaux des Orchidées et conséquences sur le culture de celles-ci – exemple du genre *Angraecum* à Madagascar. K. Senghas	1(26)
Angraecum : Le genre *Angraecum*. I. la Croix	3(104)
Broméliacées : Clé de détermination des genres de Broméliacées. A. Roguenant	3(122)
Cameroun : Orchidées de la région de Bafoussam (Cameroun). R. Bellone	2(61)
Cameroun : Orchidées de la région de Bafoussam (Cameroun) – II : présentation sommaire des espèces observées. R. Bellone	3(87)
Cameroun : Etude et conservation des Orchidées de Bali Ngemba (Cameroun) – Notes de terrain et inventaire préliminaire. G. Chiron & J. Guiard	4(155)
Cyrtorchis : Le genre *Cyrtorchis* Schltr., avec une nouvelle espèce du Cameroun. G. Chiron	2(70)
Cyrtorchis : *Cyrtorchis helicocalcar*, une nouvelle espèce de *Cyrtorchis*. R. Bellone	3(117)
Madagascar : Diversité des habitats tropicaux et subtropicaux des Orchidées et conséquences sur le culture de celles-ci – exemple du genre *Angraecum* à Madagascar. K. Senghas	1(26)
Oncidiinae : Contribution à l'étude des Orchidées du Pérou – II : Oncidiinae Bentham clade '*Rodriguezia*'. G. Chiron	2(43)
Oncidium : *Oncidium dodianum*, une nouvelle espèce d'*Oncidium* de République Dominicaine. J. D. Ackerman & G. Chiron	2(82)
Oncidium : Un nouvel *Oncidium* hybride de la section *Walueva*, du sud du Brésil. V. P. Castro Neto & M. A. Campacci	3(114)
Paphiopedilum : Etude critique des additions et des changements intervenus récemment dans le genre *Paphiopedilum* – 1. G. J. Braem	1(4)
Paphiopedilum : Etude critique des additions et des changements intervenus récemment dans le genre *Paphiopedilum* – 2. G. J. Braem	2(50)
Paphiopedilum : *Paphiopedilum dixlerianum*, un nouveau taxon (Orchidaceae, Cypripedioideae) de Myanmar. G. J. Braem & G. Chiron	4(135)
Paphiopedilum : Sur la taxinomie infragénérique du genre *Paphiopedilum*. G. J. Braem	4(139)
Pérou : Contribution à l'étude des Orchidées du Pérou – I : *Rodriguezia* Ruiz & Pavon. G. Chiron	1(20)
Pérou : Contribution à l'étude des Orchidées du Pérou – II : Oncidiinae Bentham clade '*Rodriguezia*'. G. Chiron	2(43)
Rodriguezia : Contribution à l'étude des Orchidées du Pérou – I : *Rodriguezia* Ruiz & Pavon. G. Chiron	1(20)

par auteur

Ackerman J. D. & G. Chiron	*Oncidium dodianum*, une nouvelle espèce d'*Oncidium* de République Dominicaine	2(82)
Bellone R.	Orchidées de la région de Bafoussam (Cameroun)	2(61)
Bellone R.	Orchidées de la région de Bafoussam (Cameroun) – II : présentation sommaire des espèces observées	3(87)
Bellone R.	*Cyrtorchis helicocalcar*, une nouvelle espèce de *Cyrtorchis*	3(117)
Braem G. J.	Etude critique des additions et des changements intervenus récemment dans le genre *Paphiopedilum* – 1	1(4)
Braem G. J.	Etude critique des additions et des changements intervenus récemment dans le genre *Paphiopedilum* – 2	2(50)
Braem G. J. & G. Chiron	*Paphiopedilum dixlerianum*, un nouveau taxon (Orchidaceae, Cypripedioideae) de Myanmar	4(135)
Braem G. J.	Sur la taxinomie infragénérique du genre *Paphiopedilum*	4(139)
Castro Neto V. P. & M. A. Campacci	Un nouvel *Oncidium* hybride de la section *Walueva*, du sud du Brésil	3(114)
Chiron G.	Le genre *Cyrtorchis* Schltr., avec une nouvelle espèce du Cameroun	2(70)
Chiron G.	Contribution à l'étude des Orchidées du Pérou – I : *Rodriguezia* Ruiz & Pavon	1(20)
Chiron G.	Contribution à l'étude des Orchidées du Pérou – II : Oncidiinae Bentham clade '*Rodriguezia*'	2(43)
Chiron G. & J. Guiard	Etude et conservation des Orchidées de Bali Ngemba (Cameroun) – Notes de terrain et inventaire préliminaire	4(155)
La Croix I.	Le genre *Angraecum*	3(104)
Roguenant A.	Clé de détermination des genres de Broméliacées	3(122)
Senghas K.	Diversité des habitats tropicaux et subtropicaux des Orchidées et conséquences sur le culture de celles-ci – exemple du genre *Angraecum* à Madagascar	1(26)

Sommaire

135 *Paphiopedilum dixlerianum*, un nouveau taxon (Orchidaceae, Cypripedioideae) de Myanmar (Birmanie)
Dr. Guido J. Braem & Guy Chiron

141 Sur la taxinomie infragénérique du genre *Paphiopedilum*
Dr. Guido J. Braem

153 Etude et conservation des Orchidées de Bali Ngemba (Cameroun) – Notes de terrain et inventaire préliminaire
Guy Chiron & Josiane Guiard

187 Quelle est donc cette plante ?

191 A lire

193 Index des articles parus dans le volume I

Richardiana®, est une revue trimestrielle francophone, consacrée aux Broméliacées et aux Orchidées, et éditée par
Tropicalia®,
212 route de Charly
69230 SAINT-GENIS-LAVAL
Copyright Tropicalia 2001
Tous droits de reproduction, par quelque moyen que ce soit, réservés.
Directeur de la publication : Guy Chiron
Conseiller scientifique : Pr. A. Raynal-Roques
Comité de rédaction : Roger Bellone, Guy Chiron (coordonnateur « Orchidées »), Jason Grant, Albert Roguenant (coordonnateur « Broméliacées »), Claudie Roguenant
ISSN : 1626-3596 Commission paritaire : 0403G80496
Dépôt légal octobre 2001 Impression : Imprimerie des Ecureuils – 38610 GIERES

Abonnement

Pour la France et les pays de l'Union européenne : 30,49 € pour 4 numéros annuels.
Pour les autres destinations : rajouter 7,62 € pour les frais d'expédition. Tarifs dégressifs pour abonnements multiples (à partir de 10 exemplaires – renseignements sur demande).

Payable par chèque en € tiré sur une banque française, libellé au nom de **Tropicalia** et adressé à l'adresse ci-dessus – ou par virement sans frais pour le bénéficiaire au compte ouvert au nom de **Tropicalia** à la Société Générale,
RIB : 30003 01977 00037272289-53

AMES
FEB 1 6 2002
LIBRARY
ORCHID HERBARIUM OF OAKES AMES
HARVARD UNIVERSITY

Richardiana

Volume II (1) – janvier 2002

Instructions aux auteurs

Sont pris en considération pour une publication dans Richardiana les articles relatifs à la connaissance scientifique et à la conservation des Broméliacées et des Orchidées et traitant de systématique, d'histoire, de géobotanique, de techniques de conservation (y compris de culture), ainsi que les notes biographiques, les critiques d'ouvrages, et les actualités.

Les manuscrits doivent être adressés à :
Tropicalia
c/o G. Chiron
2 rue des pervenches
38340 VOREPPE
soit sous forme imprimée, soit sous forme d'un fichier informatique.

Les figures pourront être réduites ou agrandies en fonction des contraintes éditoriales : elles doivent donc comprendre leur propre(s) échelle(s) interne(s) ; les légendes doivent être fournies séparément. Les textes imprimés sont destinés à être scannés et doivent donc être issus d'une imprimante laser, utiliser une police de caractères standard et comporter des interlignes simples. Les noms scientifiques doivent être soulignés et non écrits en italiques. Les fichiers informatiques seront compatibles PC ou Mac et transmis sur disquette 3,5" ou sur Zip, voire par messagerie électronique (adresse : guy.chiron@cea.fr).

Tout article comprendra, outre le titre et le(s) nom(s) d'auteur(s), un résumé en français et en anglais, une liste de mots clés et la ou les adresse(s) du ou des auteur(s). Les abréviations usuelles seront utilisées pour citer des revues en bibliographie. Les références citées (conformément au Code international de nomenclature botanique) uniquement dans les résumés taxinomiques ne seront pas reprises en bibliographie.

Les articles sont publiés en français. Toutefois, les manuscrits peuvent, exceptionnellement, être soumis en allemand, en anglais, ou en espagnol : la traduction sera alors assurée par la rédaction.

FEB 15 2002

Edito

LIBRARY
ORCHID HERBARIUM OF OAKES AMES
HARVARD UNIVERSITY

Aline Raynal-Roques*

Le déclin

La botanique fut la science majeure pendant plusieurs siècles, indissociable de toute formation scientifique ou médicale, aussi bien qu'humaniste ; non seulement tout homme cultivé, mais chacun y était initié. Au début du 20ème siècle, on enseignait encore dans les écoles communales un bon programme de botanique ; les instituteurs d'alors recevaient, à l'Ecole Normale où ils étaient formés, de solides bases qui suscitaient en nombre d'entre eux un intérêt assez vif pour que, tout au long de leur carrière, ils poursuivent l'étude des plantes en marge de leurs enseignements. La botanique se pratiquait dans le cadre universitaire, bien sûr, mais aussi au sein d'un tissu d'associations où des amateurs approfondissaient leurs connaissances au contact de maîtres avertis. La société comptait ainsi une population de botanistes nombreux, de tous âges, de compétences diverses mais souvent experts au moins dans certaines spécialités ; une population représentée dans tous les milieux ; ce réseau jouait un rôle non négligeable de trait d'union entre catégories sociales qui, sans la botanique, n'auraient eu entre elles ni contacts ni estime.

Puis, à peu près à l'époque de la première Guerre Mondiale, on vit éclore de nouvelles sciences, pour lesquelles il fallait trouver de jeunes bras, des postes, des locaux et des moyens ; on a jeté le discrédit sur cette science afin d'en détourner les nouvelles générations, et cette attitude a encore cours. Victime d'une concurrence entre anciens et modernes, la botanique a perdu progressivement le dynamisme de ses grands maîtres. Corrélativement la trame des associations s'est affaiblie, la population de botanistes a vieilli. Les enseignements universitaires ont diminué jusqu'à l'extinction ; ceux qui subsistent sont vestigiels.

On a donné de la botanique une image poussiéreuse et vétuste ; on l'a dite non seulement casse-pieds, mais inutile. Botanique et zoologie, les deux sciences qui analysent la diversité de la nature, ont été démantelées, dépouillées, dénaturées.

Mais la connaissance des plantes, de leur diversité, de leur organisation, de leur écologie, de leurs propriétés, est plus que jamais d'actualité. Notre société exprime un besoin de culture botanique qui se traduit par des activités souvent lucratives, mais rarement étayées par un vrai savoir ; notre planète exige une écologie bien comprise, mais faute de formation et d'avoir conscience du problème, beaucoup d'écologistes connaissent bien peu d'espèces. A cette demande, ni les programmes universitaires ni les professions en prise directe avec le végétal ne peuvent désormais répondre, par manque de compétences : leurs compétences sont ailleurs.

Une botanique reviviscente

J'ai pensé qu'il était temps d'essayer de s'opposer à cette démolition organisée. Qu'il était temps de proposer à ceux qui le souhaitent de redécouvrir la botanique comme elle est fondamentalement, vivante, active et en prise avec tous les grands problèmes de la planète. Qu'il était temps de rappeler l'importance cruciale du végétal dans notre monde. Qu'il était temps d'ouvrir un accès à des connaissances qu'on a trop souvent présentées comme ésotériques.

En proposant *La botanique redécouverte* (éd. Belin), j'ai souhaité m'adresser à ceux qui, pour quelque raison que ce soit, ont besoin d'avoir des bases en botanique. Aux étudiants bien sûr, qui souhaitent compléter l'abord partiel, étroitement approfondi mais déconnecté de la réalité biologique que l'université leur offre. Aux utilisateurs du végétal, écologistes et aménageurs des paysages, horticulteurs et agronomes, pharmacologues et phytochimistes, curieux de mieux comprendre ces êtres vivants dont ils dépendent. Aux chercheurs souhaitant replacer leurs travaux dans le cadre plus large du système vivant.

Mais aussi aux passionnés. Ils sont nombreux à vouloir approfondir leur relation aux plantes en acquérant des bases solides et formalisées. Ce sont des randonneurs qui apprennent à reconnaître les espèces et à corréler chacune à un paysage, à un milieu ; des ornithologues, des entomologistes qui élargissent leur champ de savoir pour comprendre la relation entre l'animal et son hôte ; des jardiniers curieux de mieux connaître ce qu'ils cultivent ; des collectionneurs de végétaux rarement cultivés soucieux d'accroître leur compétence. Tous des amateurs, dont certains sont très éclairés.

Ce livre n'a pas la prétention d'enseigner la botanique : c'est une science trop vaste ! J'ai souhaité offrir une initiation aux données fondamentales, présenter des notions permettant une compréhension de ce qui déconcerte souvent : je me suis limitée à tenter d'ouvrir la porte de la botanique. J'ai évoqué le rôle du végétal dans l'évolution de la planète et le maintien de la vie animale (et humaine !) ; j'ai présenté le système de dénomination des plantes, l'organisation et le particularisme du végétal. J'ai tenté de donner un tableau général accessible autant que possible, mais dans lequel se trouvent les clefs (en termes de vocabulaire ou de données) qui permettront d'entrer plus loin dans les ouvrages botaniques spécialisés. J'ai souhaité qu'il s'adresse aux botanistes en progrès, aux botanistes en devenir comme aux botanistes qui s'ignorent.

Aux botanistes … ce mot, effacé des universités depuis des décennies, recouvre des gens bien divers. Mais tous visent un objectif ambitieux : distinguer les plantes les unes des autres, les nommer, les classer, trouver les relations évolutives qui les unissent ; et aussi rassembler le plus de données possible sur leurs caractéristiques de toutes sortes, concernant leur organisation, leur fonctionnement, leur biologie, leur écologie, leurs usages … Bien sûr, chacun ne parvient qu'à une partie de ce but.

Car les botanistes ont des statuts, des intérêts, des spécialités variés. Il y a les rares botanistes professionnels, dont les études portent essentiellement sur la systématique des végétaux, vue sous un angle ou un autre. Ces botanistes ont disparu des universités françaises ; les rares qui y persistent y exercent d'autres talents, contraints d'abandonner une discipline où ils auraient été utiles. Mais le contingent de ces botanistes conserve, malgré les vicissitudes, une dimension plus importante dans bien d'autres pays : dans l'ensemble, la botanique professionnelle, quoique faible, n'est pas menacée d'extinction.

Et puis il y a les autres. Les « botanistes amateurs », ceux qui apprennent, étudient, progressent dans la discipline hors des institutions et hors de leur profession, convertissant loisirs en travail ardu, sans autre soutien qu'une passion partagée avec quelques compères. Bien que l'on trouve parmi eux tous les degrés de compétences, ils sont détenteurs d'une masse de savoirs rarement appréciée à sa juste valeur. C'est par eux, qui résistent dans l'ombre, que la botanique survivra en France puis ré-imposera sa nécessité jusqu'à retrouver une place officielle.

L'avenir

La botanique, malgré les attaques dont elle est l'objet depuis environ 80 ans, conserve une dynamique liée à son caractère non seulement utile mais nécessaire. Si l'on raisonne au niveau mondial, on constate que ses options traditionnelles demeurent vivantes ; ces champs d'action s'enrichissent de nouvelles perspectives, de plus en plus diverses. Peut-on dire que, comme « la fonction crée l'organe », la nécessité de connaître crée la botanique ? car envers et contre tout, la botanique survit ; son activité tend même à croître, non plus comme autrefois sous l'impulsion de maîtres, mais d'utilisateurs et d'amateurs. Nécessairement, elle se dotera de spécialistes qui aideront cette activité à donner des fruits.

*

Laboratoire de phanérogamie
Muséum National d'Histoire Naturelle (Paris)

Révision des espèces brésiliennes du genre *Laelia* Lindley

Guy R. Chiron* et Vitorino P. Castro Neto**

Mots clés : *Dungsia, Hadrolaelia, Hoffmannseggella, Laelia, Microlaelia,* Brésil, taxinomie.

Résumé

Le genre *Laelia* Lindley a été divisé en plusieurs entités par divers auteurs, à partir d'observations morphologiques. Une récente étude, basée sur l'analyse moléculaire d'un fragment d'ADN ribosomique, confirme l'existence de deux groupes bien distincts : les espèces mexicaines (les 'vrais' *Laelia*) et les espèces brésiliennes, qui doivent en être séparées. Une congruence forte entre caractères morphologiques, écologiques et moléculaires nous amène à ressusciter le genre *Hoffmannseggella* H. G. Jones pour y placer les espèces rupicoles, à reconnaître le caractère unique de *Laelia lundii* Rchb. f. et à créer deux autres genres pour les espèces restantes. Les nothogenres appropriés sont créés et les combinaisons nouvelles rendues nécessaires sont publiées.

Abstract

The genus *Laelia* Lindley has been divided for a long time in several entities by different authors, founded on morphological observations. Reality of two well separated groups is confirmed by a recent study, based on molecular analysis of internal transcribed spacers of nuclear ribosomal DNA: Brazilian species should be removed from Mexican species (the true *Laelia*). A strong congruence between morphological, environmental and molecular characteristics leads to resurrect genus *Hoffmannseggella* H. G. Jones, in order to accommodate rupicolous species; to put *Laelia lundii* Rchb. f., a very different species, in its own genus; and to establish two other genera for the remaining species. Appropriate nothogenera are founded and new combinations proposed.

Sumário

O género *Laelia* foi dividido em várias entidades por diversos autores, a partir das observações morfológicas. Um estudo recente, baseado sobre a análise molecular de um fragmento de ADN ribosomal, confirma a existência de dois crupos bem distintos : as espécies mexicanas (as verdadeiras *Laelia*) e as espécies brasileiras, que devem ser separadas. Uma forte congruência entre caracteres morfológicos, ecológicos e moleculares nos levam a restabelecer o gênero *Hoffmannseggella* H. G. Jones colocando nesse gênero as espécies rupícolas, de reconhecer o caráter único de *Laelia lundii* Rchb. f. e de criar dois outros gêneros para as espécies restantes. Os notogêneros apropriados são criados e as novas combinações tornadas necessárias são publicadas.

Introduction

Lorsqu'il crée le genre *Laelia,* en 1831, J. Lindley le décrit comme voisin du genre *Cattleya* mais possédant 8 pollinies et non 4 et le base sur deux espèces mexicaines précédemment décrites dans le genre *Bletia* par La Llave & Lexarza, *B. grandiflora* et *B. autumnalis*, en laissant de côté, dans le genre *Cattleya*, l'espèce brésilienne connue aujourd'hui sous le nom de *Laelia crispa.*

Les *Laelia* sont des plantes épiphytes ou lithophytes, originaires soit du Mexique (et du nord de l'Amérique centrale) soit du Brésil. Leurs pseudobulbes sont épais, plus ou moins creux (chez certaines espèces mexicaines), claviformes, fusiformes, ovoïdes ou cylindriques, et portent à l'apex une ou deux (parfois davantage) feuilles généralement coriaces. L'inflorescence est terminale et donne tantôt une fleur unique, tantôt plusieurs fleurs disposées en racème, ou, plus rarement, en panicule. Excepté chez les *Laelia* rupicoles, les fleurs sont généralement grandes et spectaculaires, de couleur très variée. Les sépales et les pétales sont libres, bien ouverts, plats ou ondulés. Le labelle, libre ou à peine adné à la base de la colonne, entier ou trilobé, s'enroule en tube autour de la colonne à la base et s'étale ensuite ; le disque du labelle est lisse ou lamellé. La colonne est longue, et présente une dent à l'apex. L'anthère, apiculé, protège 8 pollinies, disposées par 4 dans chaque cellule, cireuses, ovoïdes ou comprimées.

Peu de temps après avoir créé le genre, Lindley en proposait une première subdivision et reconnaissait notamment une section *Parviflorae*, brésilienne (Lindley, 1842). Depuis, divers auteurs (Cogniaux, 1901 ; Schlechter, 1917 ; Pabst & Dungs, 1975) ont souligné le caractère hétérogène du genre *Laelia sensu lato*, c'est-à-dire regroupant les espèces mexicaines et les espèces brésiliennes. Brieger (1981) a franchi un pas supplémentaire en divisant le genre en deux sous-genres : le sous-genre *Eulaelia*, qui regroupe les espèces mexicaines, les « vrais » *Laelia* puisque l'espèce-type[1] du genre, *Laelia speciosa* (Kunth) Schlechter, en fait partie ; et le sous-genre *Brasilienses*, qui regroupe les espèces brésiliennes. Depuis des années en effet, les orchidologues comme les orchidophiles estiment que les *Laelia* mexicains sont plus proches des *Schomburgkia* Lindley et des *Encyclia* Hook. que des *Laelia* brésiliens ; par ailleurs, au Brésil, on considère que l'espèce la plus représentative du groupe brésilien est *Laelia purpurata* Lindley, qui, sur le plan végétatif, ressemble davantage à un *Cattleya* Lindley qu'à un *Laelia* mexicain.

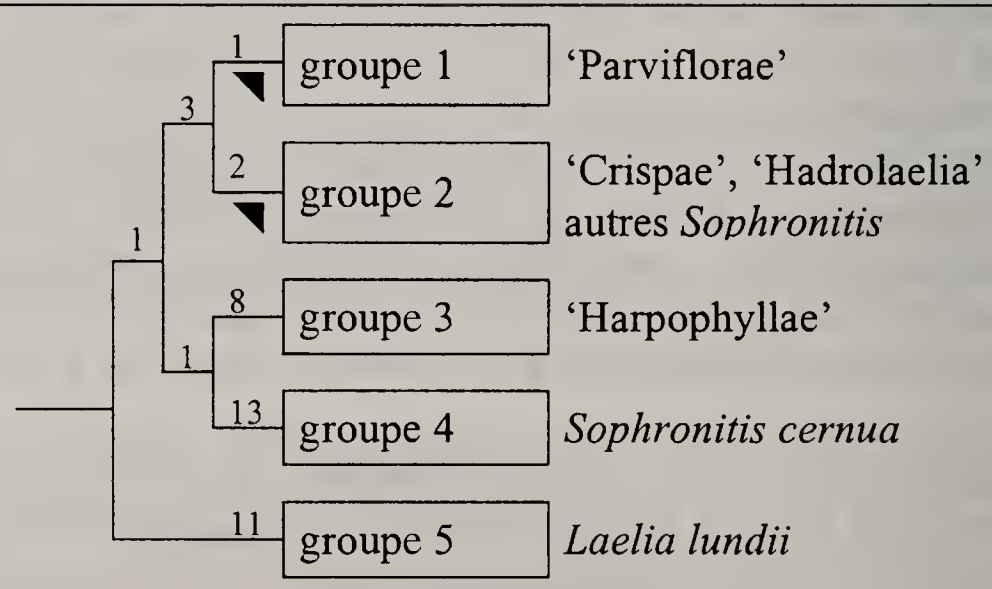
A l'intérieur même des espèces brésiliennes, les différences morphologiques sont grandes et des groupes plus homogènes ont été délimités. Ainsi H. G. Jones (1968) avait-il créé le genre *Hoffmannseggella* pour traiter les espèces rupicoles ; mais cette conception n'a guère été suivie par les taxinomistes. Poursuivant le travail de classification du genre, Withner a proposé il y a peu la création de 3 sous-genres pour ordonner les *Laelia* brésiliens (Withner, 1990) ; l'un de ces sous-genres

1 : le nom *Bletia grandiflora* La Llave & Lex. 1825, sur lequel est basée l'espèce type *Laelia grandiflora* (La Llave & Lex.) Lindley, est en fait un synonyme de *Bletia speciosa* Kunth, antérieurement publié (1815). Cette dernière épithète a donc priorité.

coïncide bien entendu avec le genre *Hoffmannseggella* H. G. Jones. Mais, peut-être pour éviter de perturber le monde de l'horticulture, Withner n'alla pas jusqu'à placer les espèces brésiliennes dans un genre distinct.

Plus récemment, Halbinger et Soto ont présenté une étude cladistique des relations entre les membres de ce qu'ils appellent l'alliance *Laelia-Cattleya*, sur la base de 64 caractères morphologiques (Halbinger & Soto, 1997). Cette analyse confirme l'éloignement des *Laelia* mexicains et des *Laelia* brésiliens, l'existence d'un groupe naturel « *Laelia* sous-genre *Parviflorae* » (avec un bootstrap de 97%), mais manque de résolution pour ce qui concerne les groupes « *Laelia* sous-genre *Crispae* » et « *Sophronitis* ».
Tout ce travail taxinomique, initialement basé sur les seuls caractères morphologiques des plantes, prend aujourd'hui en compte d'autres caractères, tant intrinsèques (odeur, époque de floraison) qu'extrinsèques (pollinisateurs, biogéographie, ...). L'évolution récente des techniques d'analyse moléculaire, en donnant accès au séquençage de parties d'ADN, a considérablement multiplié le nombre de caractères disponibles.

Il y a peu, van der Berg et ses co-auteurs ont étudié la phylogénie de la sous-tribu Laeliinae au moyen de l'analyse moléculaire de la séquence ITS de l'ADN ribosomique (van der Berg *et al.*, 2000). Cette étude confirme l'existence, au sein du genre *Laelia sensu lato*, de deux ensembles très éloignés sur le plan phylogénétique. Données morphologiques, écologiques et moléculaires concordent donc, et cette congruence renforce la nécessité d'une séparation des espèces brésiliennes du genre *Laelia.* Van der Berg *et al.* ont ainsi été les premiers à



Le nombre placé au-dessus d'une branche (longueur de Fitch) caractérise le nombre de changements observés dans la séquence étudiée, le long de cette branche.
◥ : indique un clade (un nœud) qui n'est pas présent dans l'ensemble des arbres phylogénétiques possibles suggérés par l'analyse ; c'est-à-dire qui dépend des hypothèses adoptées.

Fig. 1 : cladogramme des *Laelia* brésiliens
(adapté de van der Berg *et al.*, 2000)

franchir ce pas. L'arbre phylogénétique relatif aux *Laelia brésiliens* montre clairement l'existence de plusieurs clades bien délimités (van der Berg et *al.*, op. cit., fig. 6, page 109), comme on peut le voir avec plus d'évidence sur la figure 1, reproduisant cet arbre de manière condensée. Ces résultats ont amené van der Berg et ses coauteurs à regrouper au sein du genre *Sophronitis* toutes les espèces brésiliennes de *Laelia.* Cette conception aboutit toutefois d'une part à rassembler dans une même entité des plantes morphologiquement très différentes, d'autre part, à ignorer les travaux des prédécesseurs : il nous semble nécessaire de la discuter et de proposer une organisation moins éloignée de la conception classique.

Remarques préliminaires

Avant d'aller plus loin dans la discussion des résultats présentés par ces auteurs, il n'est sans doute pas inutile de rappeler quelques remarques d'ordre général sur la nature même de l'outil « phylogénie moléculaire », remarques qui doivent nous inciter à observer la plus grande prudence dans la discussion des résultats :

(a) : arbre des gènes et arbre des espèces – l'étude des relations phylogénétiques basée sur un gène particulier analysé sur un ensemble d'espèces nous instruit, en toute rigueur, sur la phylogénie de ce gène et non sur celle des espèces concernées ; ce problème a été et continue d'être âprement débattu (voir notamment la présentation très complète qu'en font Brower *et al.*, 1996) ; ce n'est qu'après avoir obtenu des résultats concordants sur plusieurs gènes que l'on peut affirmer sans grand risque d'erreur que l'arbre phylogénétique ainsi construit s'applique aussi aux espèces étudiées ;

(b) : gestion des conflits – les caractères moléculaires du gène étudié ne fournissent pas un résultat absolu et incontestable (et, de ce point de vue, la séquence ITS, généralement utilisée pour des raisons de commodité expérimentale, est particulièrement fragile) ; la méthode, quoique moins subjective sans doute qu'une étude basée sur une sélection de caractères morphologiques, présente ses propres limites et ne dispense pas de l'étude attentive de ces caractères ; au contraire, elle doit servir de guide pour reprendre l'analyse morphologique dans une optique renouvelée, afin de résoudre les éventuels conflits entre données moléculaires et données morphologiques (voir par exemple la discussion de Lecointre & Le Guyader, 2001) ;

(c) : résolution des branches – la séquence analysée présente un bas niveau de variation d'une espèce à une autre, notamment à l'intérieur de chacun des groupes schématisés sur la figure 1 ; de l'aveu même des auteurs, « les faibles niveaux de divergence pourraient impliquer une erreur d'échantillonnage comme cause de placements inattendus » ; quoiqu'il en soit, cette caractéristique entraîne une faible résolution à l'extrémité des branches et ne permet pas le positionnement fin des espèces les unes par rapport aux autres à l'intérieur d'un groupe ; notons par ailleurs que les variations enregistrées entre 2 représentants de la même espèce (c'est le cas, par exemple, de *Cattleya maxima*, de *Laelia xanthina* ou de *Sophronitis cernua*) sont parfois plus importantes que celles qui séparent des espèces distinctes ;

(d) : risques d'homoplasie[2] – on observe sur un petit nombre de branches des fréquences de changement d'états très élevées, comme chez *Cattleya maxima, Laelia fidelensis, L. virens, L. perriniii* et *Sophronitis cernua* ; on a observé (c'est le phénomène connu sous le nom d'attraction des longues branches) que, lorsque les vitesses d'évolution entre lignées sont très différentes les unes des autres, les espèces qui évoluent le plus vite ont plus de chance de partager des états de caractère par homoplasie que par ascendance ; de ce fait, les espèces qui ont de longues branches (c'est-à-dire un grand nombre de variations) peuvent être regroupées ensemble dans l'arbre phylogénétique indépendamment de leur parenté ;

(e) : évaluation de la robustesse – certains clades ne sont que très faiblement soutenus par les tests de cohérence et de robustesse (pourcentages de *bootstrap* à peine supérieurs, et souvent inférieurs, à 50%) ; là encore, et les auteurs eux-mêmes le précisent, il est prudent, dans ces conditions, d'attendre des résultats complémentaires.

Discussion

Le groupe 1 contient les espèces du sous-genre *Parviflorae* (Lindley) Withner 1990, à ceci près que deux espèces (*Laelia harpophylla* et *L. kautskyi*) en sont exclues, alors que *L. brevicaulis*, considérée généralement comme une espèce-sœur des deux précédentes, s'y trouve. Toutefois, ces trois espèces sont à la fois très semblables entre elles et très différentes des autres membres du sous-genre *Parviflorae* ; d'autre part, l'absence d'erreur sur l'échantillonnage de *L. brevicaulis* n'est pas forcément certaine ; en effet, *Laelia cowani* Rolfe est donné (Withner, 1990 ; Zappi, 1995) comme synonyme de *L. brevicaulis*, alors qu'en réalité ce nom est synonyme de *L. crispata* ; le spécimen de *L. brevicaulis* analysé par van der Berg *et al.* (C208-Machado s.n.) a pu souffrir de cette confusion et être en réalité un spécimen de *L. crispata,* ce qui expliquerait son positionnement au voisinage immédiat de cette dernière espèce dans l'arbre phylogénétique présenté. Une étude plus approfondie du taxon *Laelia brevicaulis* est donc nécessaire et, pour l'instant, nous préférons adopter une position conservatrice et rassembler les trois espèces, *Laelia brevicaulis, L. harpophylla* et *L. kautskyi*, dans le groupe 3, qui coïncide ainsi avec la section *Harpophyllae* Withner 1990. A cette réserve près, les résultats de van der Berg *et al.* confirment que le sous-genre *Parviflorae*, amputé de sa section *Harpophyllae*, forme un groupe homogène et clairement distinct des autres espèces de *Laelia.*

Le groupe 2 comprend les espèces de *Laelia* des sections *Crispae* Pfitzer 1889 (ou section *Cattleyodes* Schlechter 1917) et *Hadrolaelia* Schlechter 1917, les espèces uniflores de *Sophronitis*, ainsi que *Cattleya maxima*. De l'aveu même des auteurs, le cas de cette dernière espèce est suffisamment inattendu pour mériter des analyses de vérification. Comme eux, nous pensons qu'il est plus sage d'attendre des résultats complémentaires avant de se prononcer sur son statut. Quoiqu'il en soit, le

2: notons que les indices globaux d'homoplasie pour la sous-tribu dans son ensemble sont relativement importants, avec un indice de cohérence de 0,26 et un indice de rétention de 0,71.

groupe constitue une autre entité clairement délimitée. En effet, du point de vue morphologique, *Sophronitis coccinea, S. brevipedunculata* (initialement décrit comme une variété de *S. wittigiana*), *S. mantiqueirae* et *S. wittigiana*, qui, tous, présentent une inflorescence sans spathe et uniflore (rarement biflore), sont beaucoup plus proches des espèces de la section *Hadrolaeli*a que de *Sophronitis cernua*, dont l'inflorescence porte plusieurs fleurs de petite taille. Il nous semble important de rappeler, à ce sujet, que Porto et Brade avaient dès 1935 relevé que les deux groupes de *Sophronitis* présentaient des différences morphologiques majeures : cela les a amenés à créer le genre *Eunannos* pour accueillir les espèces uniflores (Porto & Brade, 1935). L'arbre phylogénétique de van der Berg *et al.* (op. cit.) semble certes montrer que ce sous-groupe de *Sophronitis* est paraphylétique, mais par ailleurs cette partie de l'arbre ne présente qu'une faible fiabilité.

Le groupe 4 comprend une seule espèce, *Sophronitis cernua*. Cette espèce possède une inflorescence multiflore qui la distingue des espèces de *Sophronitis* placées dans le groupe 2. Comme c'est également l'espèce-type du genre *Sophronitis*, le groupe 4 doit être assimilé à ce genre. Il aurait été intéressant de savoir quelle aurait été la place de *Sophronitis pterocarpa*, autre espèce multiflore du genre.

Enfin, *Laelia lundii* (groupe 5) occupe, dans l'arbre le plus parcimonieux présenté, une position isolée, conforme à la conception de Withner (op. cit.) qui plaçait cette espèce dans un sous-genre spécialement créé pour elle, le sous-genre *Microlaelia* (Schlechter) Withner 1990. En effet, au vu de ses caractéristiques tant morphologiques (voir ci-après, §2) qu'écologiques (aire de répartition centrée au nord-ouest de São Paulo et disjointe de celles des autres groupes), cette espèce est depuis longtemps tenue pour aberrante dans le genre *Laelia*.

Dans leur discussion, van der Berg et ses co-auteurs indiquent qu'une solution alternative à l'intégration des espèces brésiliennes de *Laelia* dans le genre *Sophronitis* serait de restreindre au contraire ce genre à 3 espèces, de séparer *Laelia lundii* et de ressusciter le genre *Hoffmannseggella* pour y placer les autres *Laelia* brésiliens et les autres *Sophronitis*. Ils estiment toutefois que la première solution est préférable car, selon eux, il n'y a pas grande différence morphologique à l'intérieur de l'ensemble étudié. Tout au contraire, comme l'ont fait ressortir toutes les études précédentes et comme il est précisé ci-dessous, les espèces concernées présentent des différences notables aussi bien dans leurs caractères morphologiques que sous l'aspect écologique. Aussi, à la lumière des commentaires qui viennent d'être faits, il nous paraît plus adéquat d'admettre que les résultats de van der Berg *et al.* renforcent les positions adoptées par les botanistes cités plus haut et de poursuivre le travail de ces derniers dans la délimitation d'entités autonomes.

Nous proposons donc ici de considérer chacun des groupes évoqués ci-dessus comme un genre à part entière, d'assimiler le groupe 1 au genre *Hoffmannseggella* Jones et de créer trois nouveaux genres pour organiser les espèces des groupes 2, 3 et 5 (le groupe 4 restant assimilé au genre *Sophronitis*) : le sous-genre *Microlaelia*

(groupe 5) est ainsi élevé au rang de genre ; la section *Harpophyllae* (groupe 3) est transférée dans un genre que nous dédions à Fritz Dungs ; les trois ensembles constituant le groupe 2 sont transférés dans un dernier genre nommé d'après la section *Hadrolaelia*. Cette entité regroupe en effet des plantes épiphytes relativement proches, même si elles présentent des particularités qui permettent de les répartir en plusieurs sections, comme on le verra plus bas. (Voir aussi note[3]).

1 - Genre *Hoffmannseggella* H. G. Jones 1968

in Acta Botanica Academiae Scientiarum Hungaricae 14(1-2) :63-70 [69].

Jones définit son genre ainsi :
« Genre différant de *Laelia* par le port et par un labelle beaucoup plus étroit. Herbe lithophyte ou rarement épiphyte d'origine brésilienne. Sépales de grandeur égale aux pétales, à peine plus courts. 8 pollinies. » Du fait de l'exclusion des espèces transférées dans le genre *Dungsia* (voir §3 ci-dessous), il convient de limiter l'étendue du genre aux seules espèces rupicoles. De plus, les représentants du genre ainsi défini ont tous des pseudobulbes claviformes et unifoliés, des inflorescences plus longues que les feuilles et des fleurs petites (diamètre inférieur à 3 cm).

Synonymie
Laelia Lindley section *Parviflorae* Lindley 1842
Laelia Lindley sous-section *Crispatae* Cogniaux 1901, *in part.*
Laelia Lindley section *Cyrtolaelia* Schlechter 1917, *in part.*
Laelia Lindley sous-genre Parviflorae (Lindley) Withner 1990 amputé de la section *Harpophyllae* Withner 1990

espèce type : *Hoffmannseggella cinnabarina* (Bateman) H.G. Jones 1968
basionyme : *Laelia cinnabarina* Bateman ex Lindley 1838, in Sert. Orch. t. 28.

Withner (1990) organisait son sous-genre *Parviflorae* en 5 sections : outre la section *Harpophyllae* déjà évoquée, il proposait de séparer les espèces rupicoles en 4 sections basées sur la longueur de l'inflorescence et la couleur des fleurs. Ces caractères ne nous semblent pas des critères suffisants pour délimiter des sections et nous ne retiendrons pas cette conception ici.

---

3 : à la lecture de la figure 1 on pourrait être tenté de dire que les groupes 3 et 4 ont un ancêtre commun, ainsi que les groupes 1 et 2 et que ces deux ancêtres ont eux-mêmes un ancêtre commun. Et de proposer une organisation en 3 genres dont 2 divisés en 2 sous-genres. Toutefois, pour toutes les raisons évoquées plus haut, cette conclusion serait prématurée, d'autant plus qu'elle n'est pas soutenue de manière évidente par l'étude des caractères morphologiques.

2 - Genre *Microlaelia* (Schlechter) Chiron & V. P. Castro, *genus et stat. nov.*

basionyme : *Laelia* Lindley section *Microlaelia* Schlechter 1917, in Orchis 11(5):87-96 [90].

Diagnosis - Herbae epiphyticae parvae, repentes, rhizomate elongato et pseudobulbis fusiformibus bifoliatisque ; folia semiteretia, linearia; inflorescentia non orta ex spatha ; pedunculus brevis sine nodis ; petala sepalaque subsimilia ; labellum trilobatum, cum 5 cristis longitudinalibus ; 8 pollinia.

Synonymie
Laelia Lindley sous-genre *Microlaelia* (Schlechter) Withner 1990

espèce type : *Microlaelia lundii* (Rchb. f.) Chiron & V. P. Castro, *comb. nov.*
basionyme : *Laelia lundii* Rchb. f. 1881, in Otia Bot. Hamburg. 2 :92.

3 - Genre *Dungsia* Chiron & V. P. Castro, *genus nov.*

Diagnosis - Herbae epiphyticae rectae, rhizomate breviusculo et pseudobulbis cylindraceis, tenuibus, unifoliatis ; folia elongata, anguste ligulata, coriacea ; inflorescentia orta ex spatha, foliis multo brevior ; flores mediocres, lutei, aurantiaci vel rubri ; petala sepalaque subsimilia, labellum profunde trilobatum, lobo medio ondulatimarginato, deorsum curvato retroflexoque ; 8 pollinia.

Synonymie
Laelia Lindley sous-section *Harpophyllae* Brieger 1981, *nomen nudum*
Laelia Lindley section *Harpophyllae* Withner 1990

espèce type : *Dungsia harpophylla* (Rchb. f.) Chiron & V. P. Castro, *comb. nov.*
basionyme : *Laelia harpophylla* Rchb. f. 1873, in Gard. Chron. 542.

4 - Genre *Hadrolaelia* (Schlechter) Chiron & V. P. Castro, *genus et stat. nov.*

basionyme : *Laelia* Lindley section *Hadrolaelia* Schlechter 1917, in Orchis 11(5):87-96 [89].

Diagnosis - Herbae epiphyticae pseudobulbis fusiformibus, plus minusve elongatis, plus minusve longitudinaliter applanatis, unifoliatis ; folium acaule, ellipticum vel ovatum, plus minusve coriaceum ; flores persaepe magni, petalis sepalis latioribus, labello plus minusve trilobato, sinibus inter lobos laterales et lobum medium latis ; 8 pollinia.

espèce type : *Hadrolaelia pumila* (Hooker) Chiron & V. P. Castro, *comb. nov.*
basionyme : *Cattleya pumila* Hooker 1838, in Bot. Mag. 65 t. 3656.

Divisions infragénériques du genre *Hadrolaelia*

Le genre *Hadrolaelia* regroupe, nous l'avons vu plus haut, les espèces placées auparavant dans le genre *Laelia,* sections *Hadrolaelia* Schlechter et *Crispae* Pfitzer, ainsi que certains *Sophronitis.* Il est clair qu'un tel genre n'est pas, et les résultats de van der Berg *et al.* (op. cit.) le confirment, parfaitement homogène, mais au contraire structuré en sous-groupes distincts : la figure 2, qui reproduit une partie de la figure 6 (page 109) de ces auteurs, précise cette structuration.

Si les caractères partagés par toutes ces espèces, et rappelés ci-dessus, nous semblent suffisants pour les regrouper dans un seul genre, nous pensons aussi qu'il est préférable de distinguer divers groupes. Il semble évident qu'il faille conserver les sections *Hadrolaelia* et *Crispae*, même si leurs contours exacts méritent d'être précisés ; et créer une section contenant les espèces de *'Sophronitis'* uniflores, même s'il convient de rappeler que, selon les résultats de van der Berg *et al.*, ces dernières ne formeraient pas un groupe monophylétique.

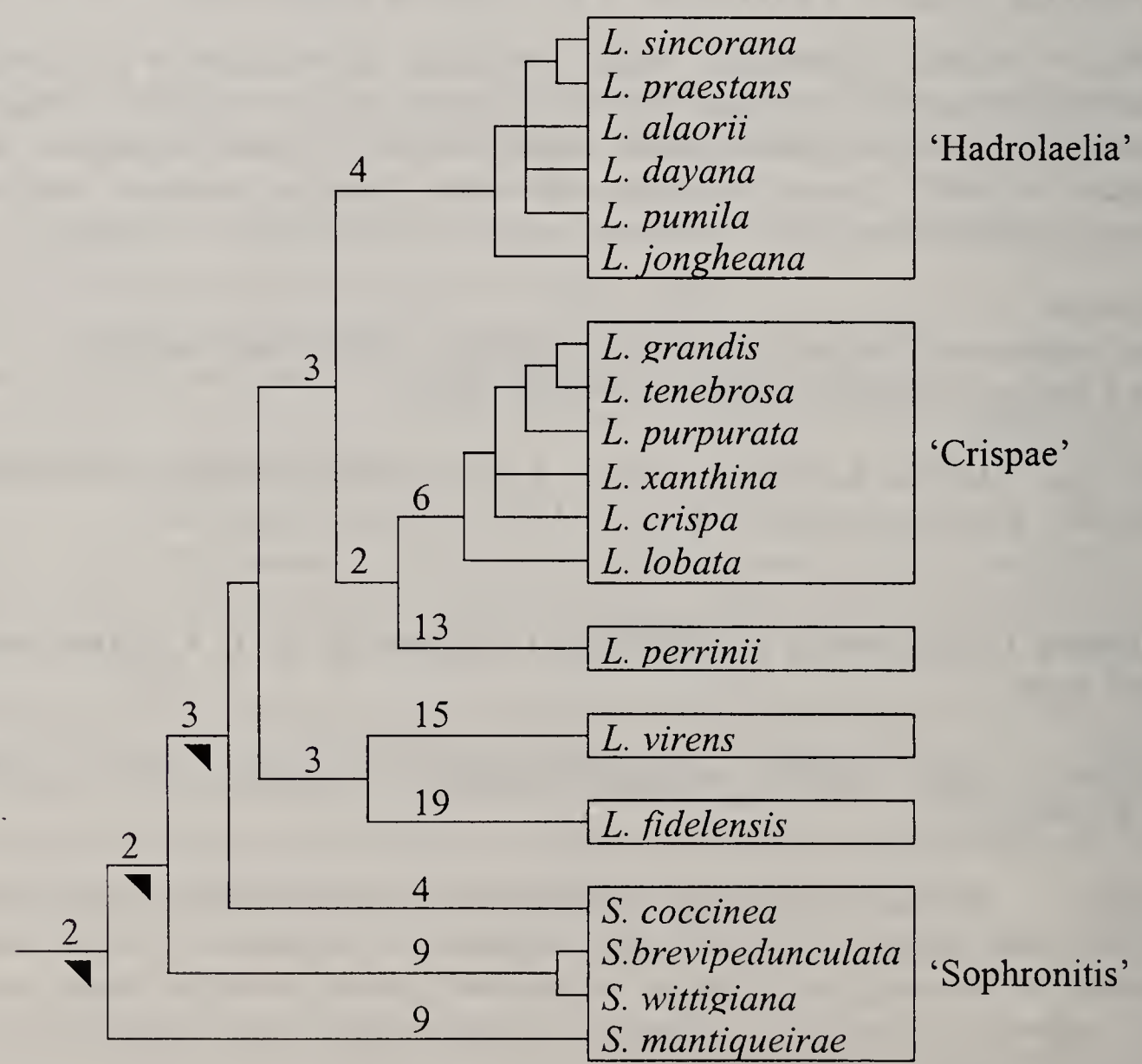


Fig. 2 : cladogramme du genre *Hadrolaelia*
(adapté de van der Berg *et al.*, 2000)

Section *Crispae*

3 espèces généralement classées dans cette section présentent toutefois des caractères morphologiques qui nous amènent à les en écarter. Ces 3 espèces (*Hadrolaelia perrinii, H. virens* et *H. fidelensis*) occupent dans l'arbre phylogénétique obtenu par van der Berg *et al.* des positions particulières.

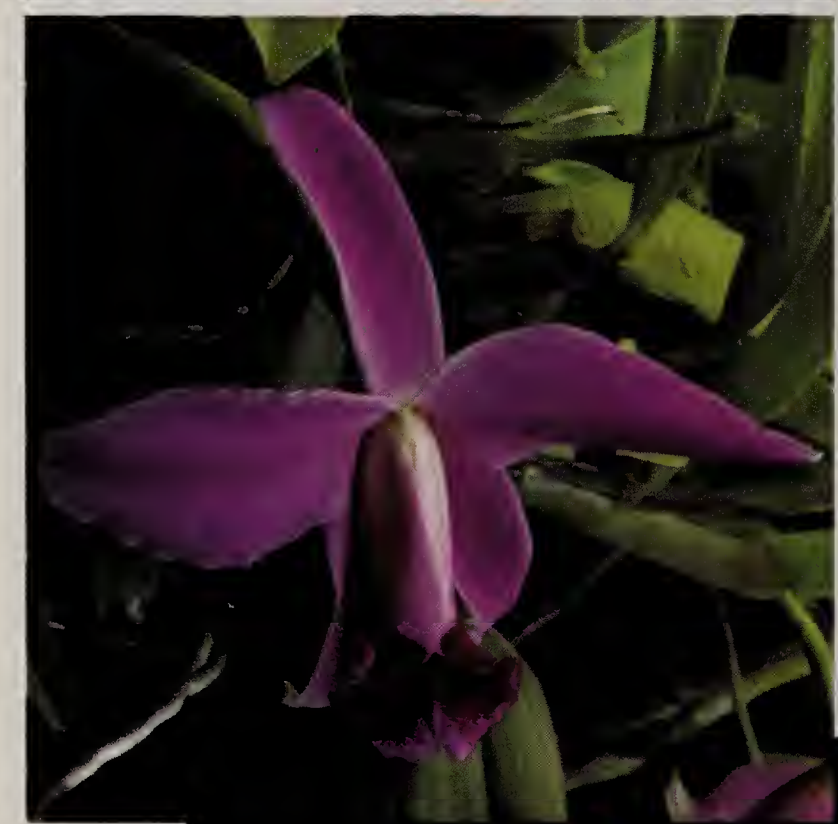
Brieger (1981) séparait *Laelia perrinii* des autres espèces de sa section *Crispae*, mais les critères qu'il utilise dans sa clé de détermination des sections ne sont pas très convaincants. Withner (1990) retient cette séparation, mais en abandonnant les critères de Brieger et en invoquant le labelle en pointe de cette espèce. Toutefois, d'après Pabst & Dungs (1975), le labelle de *L. perrinii* n'est guère plus en pointe que celui de *L. crispa*. L'examen de *Hadrolaelia perrinii* montre malgré tout des caractères qui lui sont propres : jeunes pousses protégées par des gaines membraneuses qui ne sont pas plaquées contre elles mais qui, au contraire, s'en écartent, comme gonflées ; face inférieure des feuilles rougeâtre ; ovaire renflée ; colonne de forme inhabituelle, arquée, la face postérieure ondulée, s'amincissant de la base vers l'apex. Comme de surcroît cette espèce semble, d'après les résultats de van der Berg *et al.*, s'écarter nettement des autres espèces de la section, nous proposons de conserver[4] la section *Perriniae* de Withner.

Hadrolaelia fidelensis, quoique proche des autres membres de la section, présente des différences notables : pseudobulbes lisses et relativement petits par rapport à la feuille, tige florale très longue, spathe très petite, fleur petite (deux fois plus petite que celle de *H. purpurata*), pétales très pointus, colonne plus courte. Fowlie (1977) disait de cette espèce qu'elle « ressemblait sur le plan végétatif à une espèce de *Cattleyodes*, mais qu'elle était de très petite taille, comme un *Hadrolaelia* », à tel point qu'on se demanda, lors de sa découverte, si ce n'était pas un hybride naturel entre deux espèces de ces deux sections. La longue tige florale et la forme générale de la fleur rappellent d'autre part *Laelia anceps.* Il nous paraît naturel de la placer dans une section distincte, intermédiaire entre les sections *Hadrolaelia* et *Crispae.* Notons que les résultats de van der Berg *et al.* semblent soutenir cette conception. Nous proposons ci-dessous de nommer cette section *Fidelensis.*

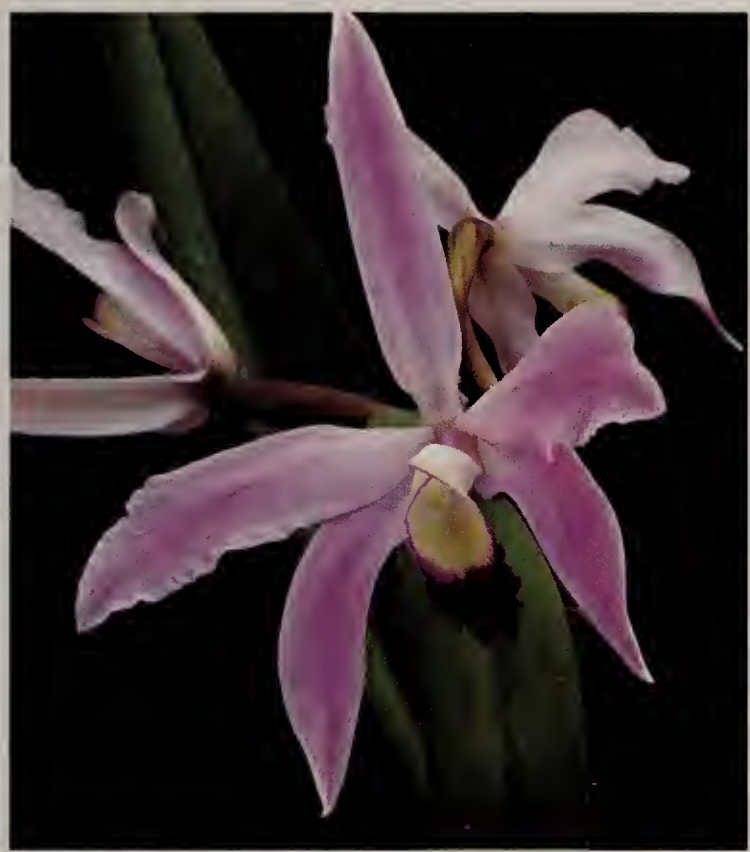
Une autre espèce, *Hadrolaelia virens*, présente elle aussi des caractères propres, qui justifient un traitement particulier : fleurs beaucoup plus petites que celle des autres espèces de la section, plantes originaires de régions plus élevées (1 000-1 200 m) et plus fraîches. Ses caractères semblent là encore intermédiaires entre ceux de la section *Crispae* et ceux de la section *Hadrolaelia.* Toutefois, cette espèce est très différente de *H. fidelensis* (pseudobulbes allongés *versus* arrondis – pédoncule plus court que la feuille *versus* plus long – fleur peu ouverte *versus* étalée – colonne allongée *versus* courte) et il ne nous semble pas opportun de la ranger dans la même section. Nous proposons de la placer dans une section distincte, nommée *Virens.*

---

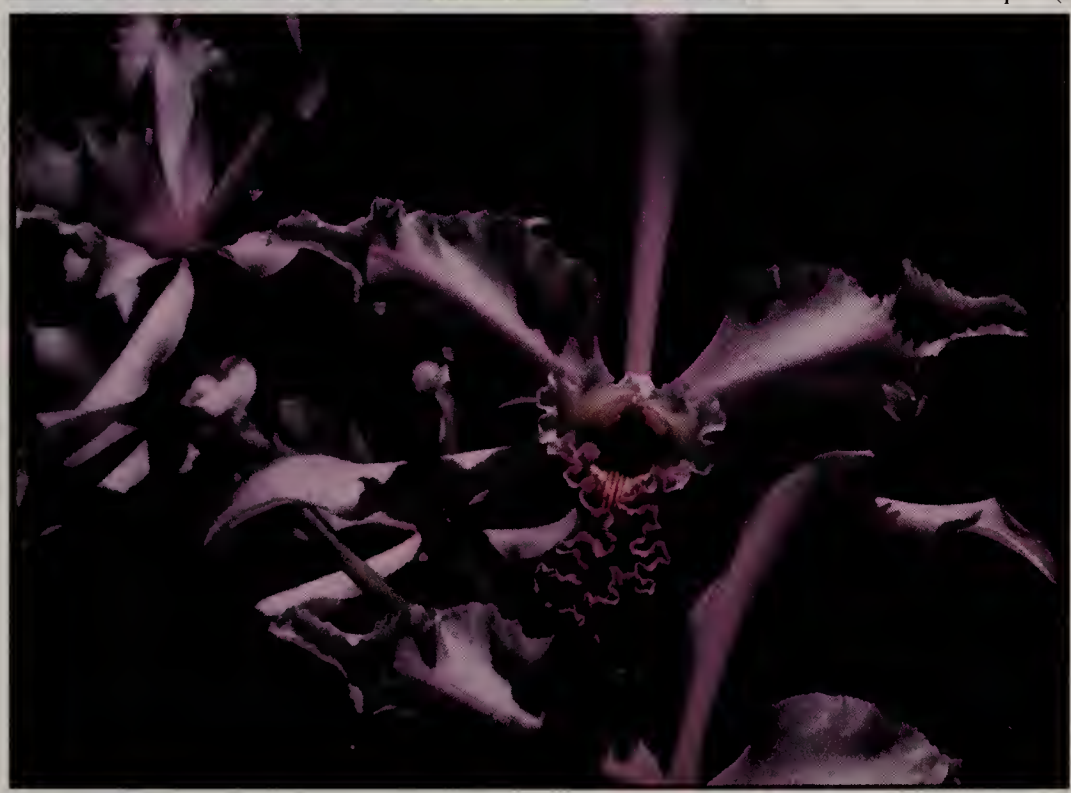
4 : une solution alternative aurait été de ramener cette section au rang de sous-section dans la section *Crispae.*



Hoffmannseggella cinnabarina
(haut, gauche – ph. V. P. Castro Neto)
Microlaelia lundii
(haut, droite – ph. G. Chiron)
Hadrolaelia pumila
(milieu, gauche – ph. G. Chiron)
Dungsia harpophylla (bas – ph. G. Chiron)



Hadrolaelia perrinii (haut, gauche – ph. G. Chiron)
Hadrolaelia coccinea (haut, droite – ph. G. Chiron)
Hadrolaelia crispa (milieu – ph. V. P. Castro Neto)
Hadrolaelia fidelensis (bas, gauche – ph. V. P. Castro Neto)
Hadrolaelia virens (bas, droite – ph. V. P. Neto)



Section *Hadrolaelia*
Withner (1990) n'inclut pas *Laelia sincorana* dans sa conception de cette section, en argumentant sur la présence de lobes latéraux sur le labelle de cette espèce, lobes qui n'existeraient pas chez les autres espèces de la section. Nos propres observations, ainsi que les dessins de Pabst & Dungs (1975), montrent au contraire que la plupart des espèces de ce groupe possèdent de tels lobes latéraux, plus ou moins prononcés (sauf *Hadrolaelia praestans*, dont le labelle est seulement un peu élargi à ce niveau). Nous ne retenons donc pas la section *Sincoranae* de Withner.

En définitive, nous proposons une organisation en 6 sections du genre *Hadrolaelia.*

Hadrolaelia sectio Hadrolaelia[5]

Diagnosis - Pseudobulbi cum 1-2 internodiis ; inflorescentia uniflora, interdum biflora, non orta ex spatha ; pedunculus folio brevior, sine nodo ; labelum longitudinaliter cristatum.

Synonymie
Laelia Lindley section *Hadrolaelia* Schlechter 1917
Laelia Lindley sous-section *Lobatae* Cogniaux 1901, in part.

Hadrolaelia sectio Crispae* (Pfitzer) Chiron & V. P. Castro, *comb. nov.

basionyme : *Laelia* Lindley section *Crispae* Pfitzer 1889, in Orchidaceae, in Engler & Prantl, Die Naturlichen Pflanzenfamilien, V.2(6):147.
Pfitzer définit sa section ainsi : 'port des *Cattleya* du groupe Mossia, labelle seulement un peu trilobé. *L. crispa* Lindl., *L. purpurata* Lindl., toutes deux du Brésil'. Pour définir plus précisément notre section, nous en proposons la diagnose suivante.

Diagnosis - Pseudobulbi cum multis internodis ; inflorescentia multiflora, orta ex spatha ; pedunculus folio brevior, cum nodis ; labellum sine crista longitudinali, sed interdum prominente venosum.

Synonymie
Laelia Lindley section *Cattleyodes* Schlechter 1917

espèce type : *Hadrolaelia crispa* (Lindley) Chiron & V. P. Castro, *comb. nov.*
basionyme : *Cattleya crispa* Lindley 1828, in Bot. Reg. 14 t. 1172.

5 : autonyme

Hadrolaelia sectio Virens **Chiron & V. P. Castro,** ***sect. nov.***

Diagnosis - Pseudobulbi cum multis internodis ; inflorescentia multiflora, orta ex spatha ; pedunculus folio brevior, cum nodis ; flores ad 5 cm diametro.

espèce type : *Hadrolaelia virens* (Lindley) Chiron & V. P. Castro, *comb. nov.*
basionyme : *Laelia virens* Lindley 1844, in Edwards's Bot. Reg. 30: misc. 1.

Hadrolaelia sectio Fidelensis **Chiron & V. P. Castro,** ***sect. nov.***

Diagnosis - Pseudobulbi rotundati, foliis multo breviores ; rhizoma elongatum ; inflorescentia foliis longior ; flores mediocres ; petala labellumque spicula ; columna brevis.

espèce type : *Hadrolaelia fidelensis* (Pabst) Chiron & V. P. Castro, *comb. nov.*
basionyme : *Laelia fidelensis* Pabst 1967, in Orquídea 29 :11.

Hadrolaelia sectio Perriniae **(Withner) Chiron & V. P. Castro,** ***comb. nov.***

basionyme : *Laelia* Lindley section *Perriniae* Withner 1990, in The Cattleyas and their Relatives – Vol. 2 : The Laelias, p. 18.

Withner (1990) définit sa section comme suit : 'Plante unifoliée à grandes fleurs ; labelle un peu trilobé ; colonne allongée, relativement concave à l'avant, sigmoïde, devenant plus étroite vers l'apex.'

espèce type : *Hadrolaelia perrinii* (Lindley) Chiron & V. P. Castro, *comb. nov.*
basionyme : *Cattleya perrinii* Lindley 1838, in Edwards's Bot. Reg. 24: t. 2.

Hadrolaelia sectio Sophronitis **V. P. Castro & Chiron,** ***sect. nov.***

Diagnosis - Pseudobulbi cum solo internodo ; inflorescentia uniflora, raro biflora, non orta ex spatha ; pedunculus folio longior, sine nodo ; labellum sine crista nec venosum ; columna brevis, cum 2 grandis lateralibus alis.

Synonymie
Eunannos Porto & Brade 1935, in Arq. Inst. Biol. Veg., Vol. 2, p. 212.

espèce type : *Hadrolaelia coccinea* (Lindley) Chiron & V. P. Castro, *comb. nov.*
basionyme : *Cattleya coccinea* Lindley 1836, in Edwards's Bot. Reg. 22: sub t. 1919.

Clé artificielle de détermination des genres et sections

1. • Plantes d'Amérique Centrale ; épiphytes, à pseudobulbes ovoïdes-pyriformes, à inflorescence nettement plus longue que les feuilles ; pétales nettement plus larges que les sépales ..... *Laelia*
   • Plantes brésiliennes ; ne présentant pas tous ces caractères à la fois 2

2. • Plantes bifoliées, rampantes, à pseudobulbes fusiformes ..... *Microlaelia*
   • Plantes unifoliées, d'aspect différent 3

3. • Plantes rupicoles à tiges claviformes, à inflorescence aussi longue ou plus longue que la feuille ..... *Hoffmannseggella*
   • Plantes épiphytes, inflorescence à pédoncule le plus souvent plus court que la feuille (sauf chez la section *Sophronitis*) 4

4. • Tiges cylindriques, minces ; inflorescence sans spathe, beaucoup plus courte que la feuille, fleurs petites (<5cm), sépales et pétales similaires, labelle recourbé vers le bas et l'arrière ..... *Dungsia*
   • Tiges plus ou moins élancées mais toujours plus ou moins renflées ; fleurs généralement grandes (sauf *H. virens*), pétales plus larges que les sépales, labelle non recourbé vers le bas et l'arrière ..... (*Hadrolaelia*) 5

5. • Pseudobulbe à un seul entrenœud, inflorescence uniflore, parfois biflore, non issue d'une spathe 6
   • Pseudobulbe à plusieurs entrenœuds, inflorescence généralement multiflore, issue d'une spathe 7

6. • Pédoncule plus court que la feuille, labelle avec crêtes ..... section *Hadrolaelia*
   • Pédoncule plus long que la feuille, labelle sans crête ..... section *Sophronitis*

7. • Fleurs de 5 cm de diamètre au maximum, ne s'ouvrant pas tout à fait ..... section *Virens*
   • Fleurs bien ouvertes, de plus de 5 cm de diamètre 8

8. • Pseudobulbe beaucoup plus court que la feuille ..... section *Fidelensis*
   • Pseudobulbe et feuille de longueurs similaires 9

9. • Bractée de la nouvelle pousse nettement décollée de celle-ci ... section *Perriniae*
   • Bractée de la nouvelle pousse tout à fait collée à celle-ci ..... section *Crispae*

5 - Hybrides naturels

Certaines des espèces appartenant aux genres ci-dessus s'hybrident naturellement tant entre elles qu'avec divers *Cattleya*. Un hybride naturel avec une espèce d'*Encyclia* a également été décrit. Nous proposons ci-après les nothogenres appropriés.

×*Hadrocattleya* V. P. Castro & Chiron, *nothogen. nov.*
(*Cattleya* Lindley × *Hadrolaelia* [Schlechter] Chiron & V. P. Castro)

×*Hadrodungsia* V. P. Castro & Chiron, *nothogen. nov.*
(*Dungsia* Chiron & V. P. Castro × *Hadrolaelia* [Schlechter] Chiron & V. P. Castro)

×*Hoffmanncattleya* V. P. Castro & Chiron, *nothogen. nov.*
(*Cattleya* Lindley × *Hoffmannseggella* H. G. Jones)

×*Hoffmanncyclia* Chiron & V. P. Castro, *nothogen. nov.*
(*Encyclia* Hooker × *Hoffmannseggella* H. G. Jones)

×*Microcattleya* V. P. Castro & Chiron, *nothogen. nov.*
(*Cattleya* Lindley × *Microlaelia* [Schlechter] Chiron & V. P. Castro)

6 - Liste des espèces et combinaisons nouvelles

La liste des espèces retenues ici s'appuie notamment sur Withner (1990), Miranda (1993, 1999) et Zappi (1995).

Dungsia

Dungsia brevicaulis (H. G. Jones) Chiron & V. P. Castro, *comb. nov.*
basionyme : *Hoffmannseggella brevicaulis* H. G. Jones 1972, in Rhodora 74:284.

Dungsia harpophylla (Rchb. f.) Chiron & V. P. Castro
cf. supra.
syn. : *Laelia geraensis* Barb. Rodr. 1877.

Dungsia kautskyi (Pabst) Chiron & V. P. Castro, *comb. nov.*
basionyme : *Laelia kautskyi* Pabst 1970, in Orch. Rev. 78:321.

Hadrolaelia section Crispae

Hadrolaelia crispa (Lindley) Chiron & V. P. Castro
cf. supra

Hadrolaelia grandis (Lindley & Paxton) Chiron & V. P. Castro, *comb. nov.*
basionyme : *Laelia grandis* Lindley & Paxton 1850-1851, in Paxt. Fl. Gard. 1:60.

Hadrolaelia lobata (Lindley) Chiron & V. P. Castro, *comb. nov.*
basionyme : *Cattleya lobata* Lindley 1848, in Gard. Chron. 403.
syn. : *Laelia boothiana* Rchb. f. 1855 – *Laelia rivieri* Carr. 1874.

Hadrolaelia purpurata (Lindley & Paxton) Chiron & V. P. Castro, *comb. nov.*
basionyme : *Laelia purpurata* Lindley & Paxton 1852, in Paxt. Fl. Gard. 3:111.
syn. : *Laelia casperiana* Rchb. f. 1859 – *Laelia russelliana* hort. ex B. S. Williams 1885.

Hadrolaelia tenebrosa (Rolfe) Chiron & V. P. Castro, *comb. nov.*
basionyme : *Laelia grandis* Lindley & Paxton var. *tenebrosa* Rolfe 1891, in Gard. Chron. ser.3, 10 :126.
syn. : *Laelia tenebrosa* (Rolfe) Rolfe 1893.

Hadrolaelia xanthina (Lindley) Chiron & V. P. Castro, *comb. nov.*
basionyme : *Laelia xanthina* Lindley 1859, in Bot. Mag. 85: t. 5144.
syn. : *Laelia wetmorei* Ruschi 1970.

Hadrolaelia* section *Fidelensis
Hadrolaelia fidelensis (Pabst) Chiron & V. P. Castro
cf. supra

Hadrolaelia* section *Hadrolaelia
Hadrolaelia alaorii (Brieger & Bicalho) Chiron & V. P. Castro, *comb. nov.*
basionyme : *Laelia alaorii* Brieger & Bicalho 1976, in Bradea 2(17):108.

Hadrolaelia dayana (Rchb. f.) Chiron & V. P. Castro, *comb. nov.*
basionyme : *Laelia dayana* Rchb. f. 1876, in Gard. Chron. n.s. 2:772.

Hadrolaelia jongheana (Rchb. f.) Chiron & V. P. Castro, *comb. nov.*
basionyme : *Laelia jongheana* Rchb. f. 1872, in Gard. Chron. 425.

Hadrolaelia praestans (Linden & Rchb. f.) Chiron & V. P. Castro, *comb. nov.*
basionyme : *Laelia praestans* Linden & Rchb. f. 1857, in Allgemeine Gartenzeitung 25: 336.
syn. : *Cattleya spectabilis* Paxton 1850.

Hadrolaelia pumila (Hooker) Chiron & V. P. Castro
cf. supra

Hadrolaelia sincorana (Schltr.) Chiron & V. P. Castro, *comb. nov.*
basionyme : *Laelia sincorana* Schltr. 1917, in Orchis 11:72.

Hadrolaelia* section *Perriniae
Hadrolaelia perrinii (Lindley) Chiron & V. P. Castro
cf. supra

Hadrolaelia* section *Sophronitis
Hadrolaelia acuensis (Fowlie) Chiron & V. P. Castro, *comb. nov.*
basionyme : *Sophronitis acuensis* Fowlie 1975, in Orchid Digest 39(3):150.

Hadrolaelia bicolor (F. E. L. Miranda) Chiron & V. P. Castro, *comb. nov.*
basionyme : *Sophronitis bicolor* F. E. L. Miranda 1991, in Die Orchidee 42(5) :227.

Hadrolaelia brevipedunculata (Cogn.) Chiron & V. P. Castro, *comb. nov.*
basionyme : *Sophronitis wittigiana* Barb.-Rodr. var. *brevipedunculata* Cogn. 1898-1902, in Martius' Flora Brasiliensis, vol. 3, partie 5:318.
syn. : *Sophronitis brevipedunculata* (Cogn.) Fowlie 1972.

Hadrolaelia coccinea (Lindley) Chiron & V. P. Castro
cf. supra
syn. : *Sophronitis grandiflora* Lindley 1838 – *Sophronitis militaris* Rchb. f. 1862 – *Sophronitis rossiteriana* Barb. Rodr. 1877.

Hadrolaelia mantiqueirae (Fowlie) Chiron & V. P. Castro, *comb. nov.*
basionyme : *Sophronitis coccinea* (Lindley) Rchb. f. ssp. *mantiqueirae* Fowlie 1968, in Orchid Digest 32(9):272-273.
syn. : *Sophronitis mantiqueirae* (Fowlie) Fowlie 1972.

Hadrolaelia pygmaea (Pabst) Chiron & V. P. Castro, *comb. nov.*
basionyme : *Sophronitis coccinea* Lindley) Rchb. f. subsp. *pygmaea* Pabst 1976, in Bradea 2(12):70.
syn. : *Sophronitis pygmaea* (Pabst) Withner.

Hadrolaelia wittigiana (Barb. Rodr.) Chiron & V. P. Castro, *comb. nov.*
basionyme : *Sophronitis wittigiana* Barb. Rodr. 1878, in Revue Horticole:24.
syn. : *Sophronitis purpurea* Rchb. f. 1878 – *Sophronitis rosea* Hort. ex Gasting 1884 – *Sophronitis violacea* Lindley 1840.

Hadrolaelia* section *Virens
Hadrolaelia virens (Lindley) Chiron & V. P. Castro
cf. supra
syn. : *Laelia goebeliana* Kupper & Kraenzl. 1916 – *Laelia johniana* Schltr. 1912.

Hoffmannseggella
Hoffmannseggella alvaroana (F. E. L. Miranda) V. P. Castro & Chiron, *comb. nov.*
basionyme : *Laelia alvaroana* F. E. L. Miranda 1999, in Bradea 8(22):123.

Hoffmannseggella angereri (Pabst) V. P. Castro & Chiron, *comb. nov.*
basionyme : *Laelia angereri* Pabst 1975, in Orch. Dig. 39 :153.

Hoffmannseggella bahiensis (Schltr.) H. G. Jones 1974
in Hawaii Orchid J. 3(4):16.

Hoffmannseggella blumenscheinii (Pabst) V. P. Castro & Chiron, *comb. nov.*
basionyme : *Laelia blumenscheinii* Pabst 1975, in Bradea 1(50):487.

Hoffmannseggella bradei (Pabst) V. P. Castro & Chiron, *comb. nov.*
basionyme : *Laelia bradei* Pabst 1973, in Bradea 1(31):332.

Hoffmannseggella briegeri (Blumensch. ex Pabst) V. P. Castro & Chiron, *comb. nov.*
basionyme : *Laelia briegeri* Blumensch. ex Pabst 1973, in Bradea 1(36):367.

Hoffmannseggella cardimii (Pabst & Mello) V. P. Castro & Chiron, *comb. nov.*
basionyme : *Laelia cardimii* Pabst & Mello 1978, in Bradea 2(33):225-230.

Hoffmannseggella caulescens (Lindley) H. G. Jones 1970
in Caldasia 10:493.
syn. : *Laelia crispilabia* A. Rich. ex Warner 1865 – *Laelia lawrenceana* Warner 1865 – *Laelia mantiqueirae* Pabst ex Zappi 1995.

Hoffmannseggella cinnabarina (Batem. ex Lindley) H. G. Jones 1968
in Acta Bot. Acad. Sci. Hungar. 14:69.

Hoffmannseggella crispata (Thunb.) H. G. Jones 1974
in Hawaii Orchid J. 3(4):15.
syn. : *Laelia cowani* Rolfe 1900 – *Laelia flava* Lindley 1839 – *Laelia fulva* Lindley ex Heynh. 1841 – *Laelia gardneri* Pabst ex Zappi 1995.

Hoffmannseggella duveenii (Fowlie) V. P. Castro & Chiron, *comb. nov.*
basionyme : *Laelia duveenii* Fowlie 1988, in Orch. Dig. 52:180.

Hoffmannseggella endsfeldzii (Pabst) V. P. Castro & Chiron, *comb. nov.*
basionyme : *Laelia endsfeldzii* Pabst 1975, in Bradea 2(10):51.

Hoffmannseggella esalqueana (Blumensch. ex Pabst) V. P. Castro & Chiron, *comb. nov.*
basionyme : *Laelia esalqueana* Blumensch. ex Pabst 1973, in Bradea 1(36):367.

Hoffmannseggella fournieri (Cogniaux) V. P. Castro & Chiron, *comb. nov.*
basionyme : *Laelia longipes* Rchb. f. var. fournieri Cogn. 1897, in Chronique Orchidéenne 1 :27.
syn. : *Laelia fournieri* F. E. L. Miranda 1993.

Hoffmannseggella ghillanyi (Pabst) H. G. Jones 1974
in Hawaii Orchid J. 3(4):16.

Hoffmannseggella gloedeniana (Hoehne) V. P. Castro & Chiron, *comb. nov.*
basionyme : *Laelia gloedeniana* Hoehne 1933 (1934), in Bol. Agric. S. Paulo 34:624.

Hoffmannseggella gracilis (Pabst) V. P. Castro & Chiron, *comb. nov.*
basionyme : *Laelia gracilis* Pabst 1979, in Bradea 2(48):314.

Hoffmannseggella hispidula (Pabst & Mello) V. P. Castro & Chiron, *comb. nov.*
basionyme : *Laelia hispidula* Pabst & Mello 1978, in Bradea 2(33):227.

Hoffmannseggella itambana (Pabst) V. P. Castro & Chiron, *comb. nov.*
basionyme : *Laelia itambana* Pabst 1973, in Bradea 1(31):333.

Hoffmannseggella kettieana (Pabst) V. P. Castro & Chiron, *comb. nov.*
basionyme : *Laelia kettieana* Pabst 1976, in Bradea 2(22):1.

Hoffmannseggella liliputana (Pabst) H. G. Jones 1974
in Hawaii Orchid J. 3(4):16.

Hoffmannseggella longipes (Rchb. f.) V. P. Castro & Chiron, *comb. nov.*
basionyme : *Laelia longipes* Rchb. f. 1874, in Xenia Orch. 2:59.
syn. : *Laelia lucasiana* Rolfe 1893 – *Laelia ostermayeri* Hoehne ex Hoehne 1838.

Hoffmannseggella macrobulbosa (Pabst) H. G. Jones 1974
in Hawaii Orchid J. 3(4):16.

Hoffmannseggella milleri (Blumensch. ex Pabst) V. P. Castro & Chiron, *comb. nov.*
basionyme : *Laelia milleri* Blumensch. ex Pabst 1973, in Bradea 1(36):367.

Hoffmannseggella mixta (Hoehne) V. P. Castro & Chiron, *comb. nov.*
basionyme : *Laelia mixta* Hoehne 1938, in Arch. Bot. São Paulo 1:20.

Hoffmannseggella munchowiana (F. E. L. Miranda) V. P. Castro & Chiron, *comb. nov.*
basionyme : *Laelia munchowiana* F. E. L. Miranda 1999, in Bradea 8(22):126.

Hoffmannseggella pfisteri (Pabst & Senghas) V. P. Castro & Chiron, *comb. nov.*
basionyme : *Laelia pfisteri* Pabst & Senghas 1975, in Die Orchidee 26:254.

Hoffmannseggella reginae (Pabst) V. P. Castro & Chiron, *comb. nov.*
basionyme : *Laelia reginae* Pabst 1975, in Bradea 2:24.

Hoffmannseggella rupestris (Lindley) V. P. Castro & Chiron, *comb. nov.*
basionyme : *Laelia rupestris* Lindley 1842, in Edwards's Bot. Reg. 28:t. 62
syn. : *Sophronitis mirandai* Van der Berg & M. W. Chase 2000.

Hoffmannseggella sanguiloba (Withner) V. P. Castro & Chiron, *comb. nov.*
basionyme : *Laelia sanguiloba* Withner 1990, in Cattleyas and their relatives, Vol. 2 : The Laelias :122.

Hoffmannseggella tereticaulis (Hoehne) H. G. Jones 1974
in Florida Orchidist. 17(4):156, comme "*teretecaulis*".

Hoffmannseggella verboonenii (F. E. L. Miranda) V. P. Castro & Chiron, *comb. nov.*
basionyme : *Laelia verboonenii* F. E. L. Miranda 1993, in Bradea 6(18):157.

Microlaelia
Microlaelia lundii (Rchb. f.) Chiron & V. P. Castro
cf. supra.
syn. : *Laelia regnellii* Barb. Rodr. 1881 – *Laelia reichenbachiana* Wendl. & Kraenzl. 1892.

Hybrides naturels

Dungsia ×*gerhard-santosii* (Pabst) Chiron & V. P. Castro, *comb. nov.*
basionyme : *Laelia gerhard-santosii* Pabst 1974, in Bradea 1(47):472.
(*Dungsia harpophylla* [Rchb. f.] Chiron & V. P. Castro × *Dungsia kautskyi* [Pabst] Chiron & V. P. Castro)

Hadrolaelia ×*adrienne* (Rolfe) Chiron & V. P. Castro, *comb. nov.*
basionyme : *Laelia* ×*adrienne* Rolfe 1908, in Orchid Rev. 16:31.
(*Hadrolaelia jongheana* [Rchb. f.] Chiron & V. P. Castro × *Hadrolaelia pumila* [Hook.] Chiron & V. P. Castro)

Hadrolaelia ×*espirito-santensis* (Pabst) Chiron & V. P. Castro, *comb. nov.*
basionyme : *Laelia* ×*espirito-santensis* Pabst 1975, in Bradea 2(4):14.
(*Hadrolaelia pumila* [Hook.] Chiron & V. P. Castro × *Hadrolaelia xanthina* [Lindley] Chiron & V. P. Castro)

Hadrolaelia ×*lilacina* (Philbrick ex Veitch) Chiron & V. P. Castro, *comb. nov.*
basionyme : *Laelia* ×*lilacina* Philbrick ex Veitch 1897, in Man. Orch. Pl. 2:89.
(*Hadrolaelia crispa* [Lindley] Chiron & V. P. Castro × *Hadrolaelia perrinii* [Lindley] Chiron & V. P. Castro]

Hadrolaelia ×*wyattiana* (Rchb. f.) Chiron & V. P. Castro, *comb. nov.*
basionyme : *Laelia* ×*wyattiana* Rchb. f. 1883, in Gard. Chron. II 426.
(*Hadrolaelia crispa* [Lindley] Chiron & V. P. Castro × *Hadrolaelia lobata* [Lindley] Chiron & V. P. Castro)

Hoffmannseggella ×*caetensis* (Pabst) V. P. Castro & Chiron, *comb. nov.*
basionyme : *Laelia* ×*caetensis* Pabst 1975, in Bradea 2(10):50.
(*Hoffmannseggella crispata* [Thunb.] H. G. Jones × *Hoffmannseggella rupestris* [Lindley] V. P. Castro & Chiron)

Hoffmannseggella ×*carassana* (Pabst) V. P. Castro & Chiron, *comb. nov.*
basionyme : *Laelia* ×*carassana* Pabst 1975, in Bradea 2(6):22.
(*Hoffmannseggella caulescens* [Lindley] H. G. Jones × *Hoffmannseggella longipes* [Rchb. f.] V. P. Castro & Chiron)

Hoffmannseggella ×*cipoensis* (Pabst) V. P. Castro & Chiron, *comb. nov.*
basionyme : *Laelia* ×*cipoensis* Pabst 1975, in Bradea 2(4):14.
(*Hoffmannseggella ghillanyi* [Pabst] H. G. Jones × *Hoffmannseggella rupestris* [Lindley] V. P. Castro & Chiron)

Hoffmannseggella ×*mucugense* (F. E. L. Miranda) V. P. Castro & Chiron, *comb. nov.*
basionyme : *Laelia* ×*mucugense* F. E. L. Miranda 1993, in Bradea 8(18) :159.
(*Hoffmannseggella bahiensis* [Schltr.] H. G. Jones × *Hoffmannseggella pfisteri* [Pabst & Senghas] V. P. Castro & Chiron)

×*Hadrodungsia zaslawskii* (L. C. Menezes) V. P. Castro & Chiron, *comb. nov.*
basionyme : *Laelia* ×*zaslawskii* L. C. Menezes 1996, in Bol. CAOB 24:11.
(*Dungsia harpophylla* [Rchb. f.] Chiron & V. P. Castro × *Hadrolaelia praestans* [Linden & Rchb. f.] Chiron & V. P. Castro)

×*Hadrocattleya albanensis* (Rolfe) V. P. Castro & Chiron, *comb. nov.*
basionyme :×*Laeliocattleya albanensis* Rolfe 1893, in Gard. Chron. 2:584.
(*Cattleya warneri* T. Moore ex Warner × *Hadrolaelia grandis* [Lindley & Paxton] Chiron & V. P. Castro)

×*Hadrocattleya amanda* (Rchb. f.) V. P. Castro & Chiron, *comb. nov.*
basionyme : *Laelia* ×*amanda* Rchb. f. 1882, in Gard. Chron. n.s., 18:776.
(*Cattleya intermedia* Graham × *Hadrolaelia lobata* [Lindley] Chiron & V. P. Castro)

×*Hadrocattleya amoena* (Bleu) V. P. Castro & Chiron, *comb. nov.*
basionyme : ×*Laeliocattleya amoena* Bleu 1892, in Lindenia 8:65, t. 367.
(*Cattleya loddigesii* Lindley × *Hadrolaelia perrinii* [Batem.] Chiron & V. P. Castro)

×*Hadrocattleya binotii* (Cogn.) V. P. Castro & Chiron, *comb. nov.*
basionyme : ×*Laeliocattleya binotii* Cogn. 1900, in Gard. Chron. s. 3, 28:370.
(*Cattleya bicolor* Lindley × *Hadrolaelia pumila* [Hook.] Chiron & V. P. Castro)

×*Hadrocattleya cypheri* (Rolfe) V. P. Castro & Chiron, *comb. nov.*
basionyme : ×*Laeliocattleya cypheri* Rolfe 1897, in Orchid Rev. 5:313.
(*Cattleya forbesii* Lindley × *Hadrolaelia purpurata* [Lindley & Paxton] Chiron & V. P. Castro)

×*Hadrocattleya dayana* (Pabst) V. P. Castro & Chiron, *comb. nov.*
basionyme : ×*Laeliocattleya dayana* Pabst 1975, in Bradea 2:68.
(*Cattleya velutina* Rchb. f. × *Hadrolaelia crispa* [Lindley] Chiron & V. P. Castro)

×*Hadrocattleya delicata* (Rolfe) V. P. Castro & Chiron, *comb. nov.*
basionyme : ×*Laeliocattleya delicata* Rolfe 1901, in Orchid Rev. 9:61.
(*Cattleya forbesii* Lindley × *Hadrolaelia crispa* [Lindley] Chiron & V. P. Castro)

×*Hadrocattleya elegans* (Rchb. f.) V. P. Castro & Chiron, *comb. nov.*
basionyme : *Laelia* ×*elegans* Rchb. f. 1855, in Allg. Gartenzeitung 13:242.
(*Cattleya tigrina* A. Rich. ex Beer × *Hadrolaelia purpurata* [Lindley & Paxton] Chiron & V. P. Castro)
syn. : *Laelia brysiana* Lem. 1856 – *Laelia devoniensis* Rchb. f. – *Laelia gigantea* Warner 1862 – *Laelia pachystele* Rchb. f. – *Laelia turneri* Hort. ex Warner 1862.

×*Hadrocattleya gottoiana* (Hort.) V. P. Castro & Chiron, *comb. nov.*
basionyme : *Laelia* ×*gottoiana* Hort. 1891, in Gard. Chron. 379.
(*Cattleya warneri* T. Moore ex Warner × *Hadrolaelia tenebrosa* [Rolfe] Chiron & V. P. Castro)

×*Hadrocattleya isaacii* (Rolfe) V. P. Castro & Chiron, *comb. nov.*
basionyme : ×*Laeliocattleya isaacii* Rolfe 1908, in Orchid Rev. 16:29.
(*Cattleya harrisoniana* Batem. ex Lindley × *Hadrolaelia jongheana* [Rchb. f.] Chiron & V. P. Castro OU *Hadrolaelia xanthina* [Lindley] Chiron & V. P. Castro)

×*Hadrocattleya leeana* (Rchb. f.) V. P. Castro & Chiron, *comb. nov.*
basionyme : *Laelia* ×*leeana* Rchb. f. 1882, in Gard. Chron. 1:492.
(*Cattleya loddigesii* Lindley × *Hadrolaelia pumila* [Hook.] Chiron & V. P. Castro)

×*Hadrocattleya occhioniana* (Brade) V. P. Castro & Chiron, *comb. nov.*
basionyme : ×*Laeliocattleya occhionina* Brade 1944, in Orquidea 6:133, fig. 7-12.
(*Cattleya harrisoniana* Batem. ex Lindley × *Hadrolaelia perrinii* [Lindley] Chiron & V. P. Castro)

×*Hadrocattleya pittiana* (O'Brien) V. P. Castro & Chiron, *comb. nov.*
basionyme : ×*Laeliocattleya pittiana* O'Brien 1894, in Gard. Chron. 1:264.
(*Cattleya amethystoglossa* Linden & Rchb. f. ex Warner × *Hadrolaelia grandis* [Lindley & Paxton] Chiron & V. P. Castro)

×*Hadrocattleya porphyritis* (Rchb. f.) V. P. Castro & Chiron, *comb. nov.*
basionyme : *Laelia* ×*porphyritis* Rchb. f. 1886, in Gard. Chron. 1:72.
(*Cattleya dormaniana* [Rchb. f.] Rchb. f. × *Hadrolaelia pumila* [Hook.] Chiron & V. P. Castro)

×*Hadrocattleya reginae* (Pabst) V. P. Castro & Chiron, *comb. nov.*
basionyme : ×*Laeliocattleya reginae* Pabst 1978, in Bradea 2:280.
(*Cattleya elongata* Barb. Rodr. × *Hadrolaelia sincorana* [Schltr.] Chiron & V. P. Castro)

×*Hadrocattleya rigbyana* (Pabst) V. P. Castro & Chiron, *comb. nov.*
basionyme : ×*Laeliocattleya rigbyana* Pabst 1975, in Orchid Rev. 83(984):212.
(*Cattleya schilleriana* Rchb. f. × *Hadrolaelia pumila* [Hook.] Chiron & V. P. Castro)

×*Hadrocattleya schilleriana* (Rchb. f.) V. P. Castro & Chiron, *comb. nov.*
basionyme : *Laelia* ×*schilleriana* Rchb. f. 1855, in Otto & Dietr. Allg. Gartenz. 23:323.
(*Cattleya intermedia* Graham × *Hadrolaelia purpurata* [Lindley & Paxton] Chiron & V. P. Castro)

×*Hadrocattleya sgarbii* (Ruschi) V. P. Castro & Chiron, *comb. nov.*
basionyme : ×*Laeliocattleya sgarbii* Ruschi 1950, in Orquidea 12:48.
(*Cattleya warneri* T. Moore ex Warner × *Hadrolaelia pumila* [Hook.] Chiron & V. P. Castro)

×*Hadrocattleya verelii* (Rolfe) V. P. Castro & Chiron, *comb. nov.*
basionyme : ×*Laeliocattleya verelii* Rolfe 1899, in Orchid Rev. 7:340.
(*Cattleya forbesii* Lindley × *Hadrolaelia lobata* [Lindley] Chiron & V. P. Castro)

×*Hoffmanncattleya lambari* (Pabst) V. P. Castro & Chiron, *comb. nov.*
basionyme : ×*Laeliocattleya lambari* Pabst 1974, in Bradea 1(47):472.
(*Cattleya loddigesii* Lindley × *Hoffmannseggella crispata* [Thunb.] H. G. Jones)

×*Microcattleya cattleyioides* (Rich.) V. P. Castro & Chiron, *comb. nov.*
basionyme : *Laelia* ×*cattleyioides* Rich. 1843, in Hort. Universel 5:206.
(*Cattleya loddigesii* Lindley × *Microlaelia lundii* [Rchb. f.] Chiron & V. P. Castro)
syn. : ×*Laeliocattleya fredna*

×*Hoffmanncyclia intermedia* (F. E. L. Miranda) Chiron & V. P. Castro, *comb. nov.*
basionyme : ×*Encylaelia intermedia* F. E. L. Miranda 1991, in Albertoa 3:94.
(*Encyclia duveyrni* Pabst × *Hoffmannseggella rupestris* [Lindley] V. P. Castro & Chiron)

Bibliographie

Brieger, F. G., 1981. In F. G. Brieger, R. Maatsch & K. Senghas, *Schlechter's Die Orchideen*, 3ème éd., vol. 1A., Verlag Paul Parey, Berlin.

Brower, A. V. Z., R. Desalle & A. Vogler, 1996. Gene trees, species trees and systematics : a cladistic perspective. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 27 :423-450.

Cogniaux, A., 1901. Orchidaceae. in *Martius' Flora Brasiliensis*, p.270-272.

Fowlie, J. A., 1977. Inn Brasil : part XIII – In search of the Missing *Laelia fidelensis* Pabst. Orch. Dig. 41(4):147.

Halbinger, F. & M. Soto, 1997. Laelias of Mexico. *Orquidea* (Mex.), Vol. 15, numéro unique, p. 21.

Jones, H. G., 1968. Studies in Neotropical Orchidology. *Acta Botanica Academiae Scientiarum Hungaricae*, T. 14(1-2).

Lecointre, G. & H. Le Guyader, 2001. *Classification phylogénétique du vivant.* Belin, Paris.

Lindley, J., 1842. Laelia. *Bot. Reg.* 28:sub t.62.

Miranda, F. E. L., 1993. Estudos em Laelia (Orchidaceae) – 1. *Bradea*, 6(18):155-164).

Miranda, F. E. L., 1999. Estudos em Laelia (Orchidaceae) – 3. *Bradea,* 8(22):123-127).

Pabst, G. F. & F. Dungs, 1975. *Orchidaceae Brasilienses*, vol. I.

Porto, P. Cambos & A. C. Brade, 1935. *Arquivos do Instituto de Biologia Vegetal* 2: 212.

Schlechter, R. von, 1917. Die Einteilung der Gattung Laelia und die geographische Verbreitung ihrer Gruppen. *Orchis* 11(5):87-96.

van der Berg, C. *et al.*, 2000. A phylogenetic analysis of Laeliinae (Orchidaceae) based on sequence data from internal transcribed spacers (ITS) of nuclear ribosomal DNA. *Lindleyana*, 15(2):96-114.

Withner, C. L., 1990. *The Cattleyas and their Relatives. Vol. 2 : The Laelias.* Timber Press, Portland, Oregon.

Zappi, D., 1995. *Kew Bull.* 50:423-425.

---

* : 2 rue des pervenches, F-38340 VOREPPE (France)

** : Rua Vicente Galafassi, 549, 09770-480 - S. B. do Campo, SP (Brésil)

Maxillaria, un genre chaotique[1,2]

Dr. Karlheinz Senghas*

Mots clés : *Marsupiaria, Maxillaria, Ornithidium, Sepalosaccus,*

Résumé
Sans proposer une réelle classification infragénérique du genre, cet article tente de l'organiser en 12 groupes informels. Auparavant, il en précise les limites en retenant les genres *Sepalosaccus, Marsupiaria* et *Ornithidium.* Les critères de détermination de ces 12 groupes (artificiels mais aisément perceptibles) sont présentés.

De tous les genres d'Orchidées particulièrement riches en espèces, et qui tiennent une grande place en culture, le genre *Maxillaria* est celui dont les membres présentent le plus grand désordre. Les genres tels que *Dendrobium, Bulbophyllum, Pleurothallis, Masdevallia* et *Oncidium* offrent une classification en sous-genres et/ou sections et une clé de détermination tout à fait claires du point de vue de la nomenclature et acceptées par tous. Pour les *Maxillaria*, il existe en réalité, depuis le 19ème siècle, des noms de groupes et de sections, mais cette ancienne classification est devenue au fil du temps inutilisable. Il devient donc urgent qu'un scientifique s'attaque au genre avec l'objectif de proposer une organisation infragénérique moderne.
Il existe aujourd'hui, au total, environ 750 espèces de *Maxillaria* valablement décrites. Je distingue pour ma part deux genres, placés par d'autres auteurs dans le grand « pot » des *Maxillaria : Sepalosaccus* – sépales latéraux soudés pour former un sac – avec deux espèces originaires du Costa Rica, et *Marsupiaria* – à feuilles équitantes – avec trois espèces. Un autre genre, *Ornithidium*, a été créé dès 1812 par Salisbury ; je dénombre à ce jour 38 espèces dans ce genre. Elles se distinguent toutes des *Maxillaria sensu stricto* (au sens strict) en premier lieu par leurs inflorescences multiflores (ou fasciculées), ou alors par le fait que plusieurs inflorescences partielles (dites bourgeons collatéraux) apparaissent à l'aisselle d'une feuille. Ce type de développement de l'inflorescence est extrêmement rare chez les Orchidées : on ne le retrouve que chez quelques petites Vandées. En cas de doute, il est parfois très difficile de décider si une plante appartient aux *Ornithidium*

[1] traduit de l'allemand par Hélène Chiron.
[2] première partie d'un article destiné à être publié en deux parties.

ou aux *Maxillaria*. Selon moi, c'est une des raisons qui poussent en particulier les auteurs américains à ne pas considérer le genre *Ornithidium* comme un genre à part mais à l'englober dans le genre *Maxillaria* : la recherche de possibles bourgeons collatéraux, qui serviraient de preuve, est trop minutieuse, trop consommatrice de temps et trop malcommode ; on choisit donc la facilité et on se dispense de rechercher cette preuve. On ne peut pourtant pas ignorer tout bonnement une évolution aussi différentiée, car des processus histo- et morphogénétiques totalement différents en découlent. De plus, les deux genres se laissent également différentier par cinq autres caractères très marqués :

Caractère	***Ornithidium***	***Maxillaria***
Dimension des fleurs	le plus souvent moins d'1 cm	presque toujours supérieure à 1 cm
Labelle	le plus souvent immobile	presque toujours mobile
Cal	absent ou arrondi	presque toujours en forme de langue
Colonne	le plus souvent courte et épaisse	presque toujours mince et longue
Pollinarium par paires :	de grosseurs ± égales	le plus souvent de grosseurs différentes

Sepalosaccus strumatus

Marsupiaria witsenioides

Ornithidium fulgens

Ornithidium confertum

Ornithidium densum

Le nom de *Pseudomaxillaria* Hoehne, que l'on rencontre parfois, est un synonyme pour *Ornithidium*, tandis que *Camaridium* Lindley n'est guère séparable de Maxillaria.
Il n'existe à ce jour, pour l'ensemble de la sous-tribu Maxillarinae comme pour le genre *Maxillaria* lui-même, que le travail de l'auteur réalisé dans le cadre de la nouvelle édition du manuel d'Orchidées de Schlechter (1994, et son addendum de 2001). Dans cet ouvrage, j'ai tenté, à défaut d'une autre classification disponible, d'organiser le genre en groupes d'espèces, au travers d'une clé de détermination, en utilisant des critères certes artificiels mais également facilement reconnaissables par l'amateur. Dans le présent traitement, je voudrais présenter les 12 groupes ainsi définis, en les accompagnant d'exemples illustrés et de la mention, complétée d'une courte description, des espèces présentes dans les cultures. Sur la base des nombres d'espèces déjà cités en introduction, une étude critique de tous les noms de *Maxillaria* montre qu'il existe au maximum 455 espèces dans le genre. Elles se répartissent dans toute l'Amérique subtropicale et tropicale. Les espèces les plus septentrionales sont *M. crassifolia* et *M. discolor*, originaires de Floride, ainsi que 6 espèces rencontrées dans les Caraïbes, tandis que les deux espèces les plus méridionales sont *M. cogniauxiana* et *M. spegazziana*, en Argentine. L'aire de distribution est centrée sur le Costa Rica, avec 100 espèces, les 5 états andins (dont la Colombie, le pays le plus riche avec 137 espèces) et le Brésil (100). Une quinzaine d'espèces ont une aire de répartition très vaste et il n'est pas étonnant que toutes soient présentes en culture. Presque toutes les espèces sont épiphytes, quelques unes sont également terrestres. Leur répartition verticale va du niveau de la mer – mangroves – jusqu'à 3 000 m d'altitude. De nombreuses espèces se ramifient tellement qu'elles finissent par recouvrir toutes les branches en constituant de gros « coussins » là où elles poussent. Compte tenu de ces caractéristiques écologiques et géographiques (tant horizontalement que verticalement) il est évident qu'on ne peut donner pour l'ensemble du genre une recette unique de culture.

Avant de caractériser les différents groupes, j'aimerais présenter deux espèces récentes qui sont exemplaires des particularités et des extrêmes du genre et qui, en même temps, montrent que (et comment) les *Maxillaria* font l'objet d'une observation et d'une attention générales. En août 2000, E. Christenson a décrit *M. woyi* comme une nouvelle espèce du Pérou. D'après son texte d'accompagnement, cette espèce est apparentée aux *Maxillaria* à grandes fleurs (fleurs jusqu'à 17 cm de diamètre et plus) et très semblable au célèbre et très apprécié *M. sanderiana.* En réalité, cette espèce avait déjà été découverte en Equateur par le Professeur Rauh, d'Heidelberg, en 1981 et a été conservée en culture à Heidelberg depuis – mais je ne l'avais pas encore décrite, ni nommée.
Une autre espèce est née lors d'une occasion tout à fait exceptionnelle et on en a parlé – en Allemagne tout au moins – jusque dans la presse générale. Le 3 mars 2001, Michail Gorbachov, le dernier président de l'Union Soviétique, a fêté son 70ème anniversaire. Il a reçu pour cette occasion un cadeau singulier : un document avec la peinture d'une nouvelle espèce d'Orchidée qui lui a été dédiée et qui a été

baptisée *M. gorbatschowii.* Elle a été découverte en 1996 dans les forêts montagneuses de Bolivie, les 'Yungas', entre 1 850 et 2 500 m d'altitude, mais sa description officielle n'a été faite qu'en juillet 2001 par Vasquez, Dodson & Ibisch dans le journal bolivien *Revista de la Societad Boliviana de Botanica* (vol. 3, page 15 ; voir aussi l'article détaillé qui lui est consacré par le *Journal für den Orchideenfreund* 8[4], 2001). Cette espèce est également inhabituelle parce qu'elle fait partie des premières dédicaces rémunérées d'Orchidées. Par convention entre la Bolivie et l'Allemagne, une société du nom de BIOPAT (dont le siège est à Bonn) a été créée, qui doit aider financièrement à voir le jour les projets concernant principalement la protection de la nature et des espèces dans les pays tropicaux. Quiconque désirant dédicacer à quelqu'un une espèce animale ou végétale peut, contre 5 000 DM, proposer le nom correspondant. Le scientifique qui décrit cette espèce publie selon les règles habituelles dans un journal scientifique. Un projet relatif à la protection de la nature dans le pays d'où provient la nouvelle espèce reçoit alors l'argent. Dans le cas de *M. gorbatschowii*, il s'agit de la Bolivie. BIOPAT est une abréviation composée de BIO = Biodiversité, diversité des espèces, et PAT = Pate (parrain) : le donateur est le parrain de la nouvelle découverte. On pourra trouver sur Internet, en mots et en images, toutes les informations sur cette association à l'adresse : http://www.biopat.de.

L'aperçu qui suit prend en considération – du point de vue et avec l'expérience de l'auteur – les quelque 75 espèces de *Maxillaria* les plus couramment présentes en culture. Si on est capable de les reconnaître et de les déterminer sans équivoque, alors on devrait pouvoir étiqueter correctement 80-90% de toutes les plantes de *Maxillaria.* Une centaine d'autres espèces sont certainement cultivées, soit dans les seules collections des jardins botaniques, soit, mais seulement de manière occasionnelle, par quelques amateurs. La liste de notre jardin botanique d'Heidelberg contient 158 espèces. Leur détermination est difficile et, le plus souvent, réalisable seulement par des spécialistes (mais y a-t-il actuellement un spécialiste de l'ensemble des *Maxillaria* ?). L'indice de départ le plus important pour la détermination d'une plante inconnue est la connaissance de sa provenance géographique (le pays) et de son habitat (l'altitude).

Groupe I – feuilles tachetées

deux espèces seulement : *M. reichenheimiana* Endr. & Rchb. f., Nicaragua-Venezuela et Equateur, 800-1 500 m ; sépales jaune pâle. *M. pseudoreichenheimiana* Dods., ouest de l'Equateur, 400-1 400 m ; sépales jaune ocre, fleurs plus petites.

Groupe II – feuilles subulées

9 espèces, toutes du sud-ouest du Brésil, sauf *M. nardoides* Krzl., qui vient du Pérou, 600-800 m ; pseudobulbes le plus souvent trifoliés, feuilles en aiguilles jusqu'à 10 cm de longueur. Les espèces brésiliennes possèdent des pseudobulbes bifoliés, qui sont presque totalement cachés par des feuilles en écailles ; fleur de

brun rouge à brun jaune ; port montant. On trouve : *M. cogniauxiana* Hoehne, *M. madida* Lindl., *M. acicularis* Lindl., *M. juergensii* Schltr., *M. minuta* Cogn. Les 3 espèces en forme de « coussin-hérisson » décrites par Barbosa Rodrigues, *M. echinophyta*, *M. vernicosa* et *M. vitelliniflora*, sont plus difficilement différentiables. Toutes trois ont deux feuilles courtes, en forme d'aiguilles et des petites fleurs jaunâtres.

Maxillaria pseudoreichenheimiana (I)

Maxillaria vitelliniflora (II)

Groupe III – feuilles succulentes

6 espèces, dont 5 du sud-est du Brésil. Espèces avec une période de repos sèche ; on trouve fréquemment *M. pachyphylla* Schltr. ex Hoehne, *M. paulistana* Hoehne, *P. pumila* Hook. ; *M. uncata* Lindl., très variable et présent du Mexique au Pérou et au Brésil, est encore plus répandu. Toutes ces espèces se ramifient beaucoup et se laisse facilement multiplier de manière végétative. Pseudobulbes unifoliés.

Groupe IV – fleurs rouges

4 espèces seulement. 2 espèces originaires du Venezuela, *M. sophronitis* (Rchb. f.) Gar. et *M. ruberrima* (Lindl.) Gar., toutes deux avec un port tantôt rampant, tantôt grimpant. On les confond souvent : derrière le nom *M. sophronitis* se cache le plus souvent *M. ruberrima,* il faut examiner la structure du labelle avec la plus grande attention. Les deux autres espèces, aux fleurs plus grandes, sont *M. campanulata* C. Schweinf. et *M. wrightii* (Schltr.) Ames & Correll, du Costa Rica ; elles possèdent des fleurs plus ouvertes et à 5 coins, respectivement de couleur rouge vermillon et rouge vin.

Maxillaria paulistana (III)

Maxillaria ruberrima (IV)

Groupe V – fleurs arachnoïdes

On considère que l'origine de ce groupe de 10 espèces environ se trouve dans les forêts des hautes montagnes andines, de Venezuela/Colombie/Equateur ; elles possèdent des pseudobulbes unifoliés et des fleurs dont les sépales et les pétales sont (très) étroits, jusqu'à prendre la forme d'un filament, et très fortement allongés. Ce type de fleur est particulièrement prononcé – avec des fleurs brunâtres ou blanches à crèmes – chez *M. fractiflexa* Rchb. f. et *M. longissima* Lindl., avec des sépales pouvant atteindre 10 cm de longueur, mais également observé chez *M. arachnites* Rchb. f. et *M. arachnitiflora* Ames & C. Schweinf., du Costa Rica et du Panama, avec des sépales longs seulement de 6-7 cm. 2 espèces, à fleurs de mêmes dimensions, *M. ecuadorensis* Schltr. et *M. lepidota* Lindl., ont des tépales plutôt jaune brunâtre sur des fleurs d'aspect semblable par ailleurs : sépale dorsal surplombant vers l'avant à courbé. Ces deux espèces sont difficilement différentiables.

On reconnaît *M. luteoalba* Lindl. (Costa Rica - Equateur) à son parfum légèrement suave, agréable, et à ses sépales latéraux davantage dirigés vers les côtés, presque horizontaux. Ses fleurs ont un pédoncule atteignant 20 cm de longueur, alors que *M. setigera* Lindl., qui lui est très semblable, a des fleurs de même taille, à pédoncule court, de couleur blanche à jaune pâle. *M. speciosa*, de Colombie, est bien reconnaissable au fait que les pétales et les sépales longs de 10 cm sont surplombants ou pendants d'une manière particulièrement arquée et sont tachetés de

brun châtaigne marqué, sur une couleur de base jaune. *M. rodrigueziana* Atw. & Mora-Ret. lui est très semblable par l'aspect de la fleur, bien que celle-ci soit plus petite et que ses tépales soient tachetés seulement dans la partie basale. Ces deux espèces ont des bractées étonnamment développées. Enfin, *M. macrura* Rchb. f., du Venezuela, ne peut pas être confondue, ne serait-ce que grâce à la couleur de ses fleurs : les tépales ont une couleur de base couleur chair, avec une superposition de brun jaune à marron ; le labelle est brun jaune avec des veines marron foncé ; les fleurs atteignent 15 cm de diamètre.

Maxillaria fractiflexa (V)

Maxillaria rodrigueziana (V)

Groupe VI – fleurs grandes

On range ici généralement les espèces à grosses fleurs, les plus prisées, qui, en réalité, n'atteignent pas les dimensions des fleurs arachnoïdes, mais dont les sépales sont larges et parfaitement étalés, tandis que les pétales entourent la colonne et sont le plus souvent dirigés vers le haut. Une douzaine d'espèces environ, originaires des forêts montagneuses des Andes (principalement Colombie et Equateur), appartiennent à ce groupe. Leurs pseudobulbes sont toujours unifoliés et entourés d'une ou plusieurs bractées foliacées. La couleur prédominante des fleurs est le blanc. Malgré leur singularité, quelques espèces, insuffisamment étudiées à ce jour, sont encore controversées dans leur délimitation exacte. Certaines d'entre elles jouent un grand rôle dans l'hybridation. Les deux espèces les plus fréquemment rencontrées en culture, *M. grandiflora* (H. B. K.) Lindl. et *M. elegantula* Rolfe, ne sont pas toujours facilement distinguables l'une de l'autre. La première est la plus

répandue et atteint également de plus hautes altitudes – jusqu'à 3 000 m. La seconde a des fleurs plus petites – le menton n'atteint que 15 mm de longueur – le labelle ne présente qu'un cal simple – alors qu'il est composé de 3 crêtes chez *M. grandiflora.* La question de savoir si *M. eburnea* Lindl., de Colombie, est réellement séparable de *M. grandiflora* reste à trancher. *M. huebschii* Rchb. f. (Colombie) appartient aussi à ce groupe ; ses couleurs sont plus décoratives et l'espèce est reconnaissable à la couleur rose de l'extrémité des sépales. *M. fletcheriana* Rolfe (Equateur - Bolivie) possède des fleurs nettement plus grandes – mais toujours avec des tépales blancs – qui donnent l'impression d'être davantage fermées avec leurs sépales plus larges. Le labelle charnu est frappant, il est froncé en petites vagues sur les marges de sa partie antérieure (crispé). *M. nutans* Lindl. (Equateur et Pérou) est aisément reconnaissable à ses fleurs inclinées vers le bas (d'où son nom !), blanches elles aussi, mais avec un labelle aux marges entières, à la face interne largement poudrée de jaune pâle. *M. molitor* Rchb. f. (Equateur) est caractéristique, avec ses sépales jaune ocre, les latéraux recourbés vers l'arrière. L'espèce la plus belle est sans conteste *M. striata* Rolfe, d'Equateur et du Pérou : les 6 segment floraux sont disposés dans un même plan et sont jaune clair, mais tous ont des rayures longitudinales denses brun rouge, très contrastées. A ce jour, *M. sanderiana* Rchb. f. (Equateur, jusqu'à 2 400 m d'altitude) passe pour l'espèce aux fleurs les plus grandes, avec des fleurs blanches de 15 cm, les sépales et les pétales tachetés de points rouge foncé denses. *M. grandis* Rchb. f. (Colombie) a des fleurs plus petites mais avec le lobe médian du labelle pourpre foncé, alors que les fleurs de *M. woyi* Christ. atteignent des dimensions plus grandes – voir plus haut.

Maxillaria sanderiana (VI)

Maxillaria elegantula (VI)

Groupe VII – plantes sans bulbes

Environ 15 espèces – dont 3 se rencontrent en culture – présentent la forme sympodiale de croissance typique des *Maxillaria* mais sont dépourvues de pseudobulbe. Quelques unes de ces espèces n'ont que des pousses courtes, chez d'autres certains spécimens extrêmes atteignent un mètre de longueur, leurs feuilles étant alors disposées en deux rangées régulières. Aucune de ces espèces ne possède de fleurs attractives ; celles-ci atteignent à peine 1 cm de diamètre et sont pour la plupart blanchâtres ou jaunâtres. Les quelques espèces que l'on rencontre parfois en culture viennent le plus souvent du Costa Rica, comme c'est le cas pour *M. dendrobioides* ou *M. stenophylla.*

Maxillaria dendrobioides (VII)

Maxillaria stenophylla (VII)

Groupe VIII – feuilles chartacées

Ce groupe comprend seulement une douzaine d'espèces, dont 5 que l'on peut rencontrer en culture. Les pseudobulbes sont à peine visibles ; ils existent, certes, mais sont largement dissimulés par les gaines des bractées foliacées qui les protègent. Toutes les feuilles ont une texture très dure. Les pousses ressemblent quelque peu à celles des espèces de *Marsupiaria.*

(à suivre)

* Botanischer Garten der Universität - Im Neuen heimer Feld 340 - D-69120 Heidelberg (Allemagne)

A lire

Roguenant, C. & G. Chiron, Les vandas, découverte d'un groupe d'orchidées spectaculaires.
2001. 250 pages, 130 photographies en couleurs et de nombreuses illustrations N&B. 32 €. Ed. Tropicalia (Lyon). Français.
Monographie consacrée aux *Vanda* et aux genres les plus proches (*Christensonia, Euanthe, Holcoglossum, Papilionanthe, Taprobanea* et *Trudelia*). La première partie du livre présente les dernières avancées en matière de taxinomie, les conditions de vie de ces orchidées dans leur milieu naturel et leurs principaux caractères morphologiques. La deuxième partie, richement documentée, fournit tous les conseils nécessaires aux amateurs pour se procurer les meilleures plantes et en obtenir de spectaculaires floraisons. La troisième partie offre une série de « gros plans » sur les espèces botaniques les plus représentatives du groupe. Un glossaire, une bibliographie très complète et deux index complètent cet ouvrage.

Feldmann, P. & N. Barré, Atlas des orchidées sauvages de la Guadeloupe.
2001. 228 pages, 96 photographies couleurs, nombreuses cartes de répartition. Publications scientifiques du Muséum National d'Histoire Naturelle (Paris). Français.
Après une introduction précisant le milieu naturel et les méthodes d'inventaires, les auteurs présentent 95 espèces d'orchidées, chacune au moyen d'une fiche comprenant une page de texte (nom, synonymie, description, biologie et écologie, distribution, menaces et protection, bibliographie principale), une carte de distribution et une photographie.

Angustine, J., Y. Kumar & J. Sharma, Orchids of India. II : Biodiversity and Status of Bulbophyllum Thou.
2001. 113 pages. Anglais.
Généralités, biodiversité du genre *Bulbophyllum*, phénologie, palynologie, morphométrie des graines, cytologie.

Cingel, N. A. van der. An Atlas of Orchid Pollination--America, Africa, Asia and Australia.
2001. 308 pages, 153 illustrations en couleurs et 41 en N&B. A.A. Balkema, Rotterdam. Anglais.
Ce second volume complète le premier, consacré aux Orchidées européennes. Après des chapitres introductifs dédiés à la pollinisation, aux pollinisateurs et à la classification des Orchidées, l'auteur propose une synthèse, genre par genre, de la littérature parue sur ce sujet.

Comber, J. B., Orchids of Sumatra.
2001. Plus de 1000 pages, illustrées de plus de 600 photographies en couleurs. Anglais.
De la même veine que *Orchids of Java,* du même auteur, ce livre traite de l'ensemble des genres (139) et des espèces (plus de 1100) d'orchidées de l'île de Sumatra et des petites îles voisines.

Cootes, J., The Orchids of the Philippines.
2001. 230 pages environ abondamment illustrées (plus de 300 photographies couleurs). Anglais.
Ce livre aborde divers aspects de son sujet : distribution, biogéographie, descriptions, culture, inventaire des espèces d'orchidées philippines. Description de quelques nouvelles espèces.

Hagsater, E., Icones Orchideacearum – fascicule 4 : *Epidendrum*, 3ème partie.
2001. 200 pages environ, comportant 100 planches de dessins au trait. Anglais.
Eric Hagsater poursuit son travail de description de nouveaux taxons d'*Epidendrum* avec la publication de cent nouvelles espèces, accompagnée de commentaires sur les habitats, la distribution, etc.

Koopowitz, H., Orchids and their Conservation.
2001. 176 pages, 64 illustrations en couleurs. Anglais.
L'auteur expose ici ses connaissances et ses recherches sur les dangers encourus par de nombreuses espèces d'orchidées, naturellement rares ou menacées par la destruction de leurs habitats et les excès des collecteurs. On y trouvera de nombreuses données sur la question, telles que les taux d'extinction, et des informations sur la conservation : biologie des orchidées, culture, techniques de conservation, … et réglementation.

Luer, C. A., A Treasure of *Masdevallia* – Vol. 26.
Luer, C. A., Icones Pleurothallidinarum – Vol. 22.
2001. Missouri Botanical Garden, St. Louis. Anglais.
Ces deux nouveaux fascicules poursuivent l'étude du genre *Masdevallia*.

Wood, J., Dendrochilum of Borneo.
2001. 371 pages, 24 planches en couleurs, nombreuses figues. Anglais.
Clés de détermination, description, habitat et illustration des 81 espèces de *Dendrochilum* de Bornéo. Une discussion approfondie sur la morphologie, la phylogénétique, l'écologie et l'endémisme complète l'ouvrage.

Sommaire

1 Edito
Aline Raynal-Roque

4 Révision des espèces brésiliennes du genre *Laelia* Lindley
Guy Chiron & Vitorino P. Castro Neto

29 *Maxillaria*, un genre chaotique
Dr. Karlheinz Senghas

39 A lire

Richardiana® est une revue trimestrielle francophone, consacrée aux Broméliacées et aux Orchidées, et éditée par
Tropicalia®
212 route de Charly
69230 SAINT-GENIS-LAVAL
Copyright Tropicalia 2002
Tous droits de reproduction, par quelque moyen que ce soit, réservés.

Directeur de la publication : Guy Chiron
Comité de rédaction : Roger Bellone, Guy Chiron (coordonnateur « Orchidées »), Jason Grant, Albert Roguenant (coordonnateur « Broméliacées »), Claudie Roguenant
ISSN : 1626-3596 Commission paritaire : 0403G80496
Dépôt légal janvier 2002 Impression : Imprimerie des Ecureuils – 38610 GIERES

Abonnement

Pour la France et les pays de l'Union européenne : 30,49 € pour 4 numéros annuels.
Pour les autres destinations : rajouter 7,62 € pour les frais d'expédition. Tarifs dégressifs pour abonnements multiples (à partir de 10 exemplaires – renseignements sur demande).

Payable par chèque en € tiré sur une banque française, libellé au nom de **Tropicalia** et adressé à l'adresse ci-dessus – ou par virement sans frais pour le bénéficiaire au compte ouvert au nom de **Tropicalia** à la Société Générale,
RIB : 30003 01977 00037272289-53

Echange

Se renseigner auprès de Richardiana – 2 rue des pervenches – F38340 VOREPPE
e-mail : guy.chiron@cea.fr

AMES

MAR 26 2002

LIBRARY
ORCHID HERBARIUM OF OAKES AMES
HARVARD UNIVERSITY

Richardiana

Volume II (2) – mars 2002

Instructions aux auteurs

Sont pris en considération pour une publication dans Richardiana les articles relatifs à la connaissance scientifique et à la conservation des Broméliacées et des Orchidées et traitant de systématique, d'histoire, de géobotanique, de techniques de conservation (y compris de culture), ainsi que les notes biographiques, les critiques d'ouvrages, et les actualités.

Les manuscrits doivent être adressés à :
Tropicalia
c/o G. Chiron
2 rue des pervenches
38340 VOREPPE
soit sous forme imprimée, soit sous forme d'un fichier informatique.

Les figures pourront être réduites ou agrandies en fonction des contraintes éditoriales : elles doivent donc comprendre leur propre(s) échelle(s) interne(s) ; les légendes doivent être fournies séparément. Les textes imprimés sont destinés à être scannés et doivent donc être issus d'une imprimante laser, utiliser une police de caractères standard et comporter des interlignes simples. Les noms scientifiques doivent être soulignés et non écrits en italiques. Les fichiers informatiques seront compatibles PC ou Mac et transmis sur disquette 3,5" ou sur Zip, voire par messagerie électronique (adresse : guy.chiron@cea.fr).

Tout article comprendra, outre le titre et le(s) nom(s) d'auteur(s), un résumé en français et en anglais, une liste de mots clés et la ou les adresse(s) du ou des auteur(s). Les abréviations usuelles seront utilisées pour citer des revues en bibliographie. Les références citées (conformément au Code international de nomenclature botanique) uniquement dans les résumés taxinomiques ne seront pas reprises en bibliographie.

Les articles sont publiés en français. Toutefois, les manuscrits peuvent, exceptionnellement, être soumis en allemand, en anglais, ou en espagnol : la traduction sera alors assurée par la rédaction.

MAR 26 2002
LIBRARY
ORCHID HERBARIUM OF OAKES AMES
HARVARD UNIVERSITY

Vue d'ensemble du genre *Maxillaria*[1]

Eric A. Christenson*, Ph. D.

Mots clés : *Maxillaria*, taxinomie, division infragénérique

Résumé

Le genre *Maxillaria* regroupe des orchidées originaires de toute la zone néotropicale. Tous les genres d'orchidées constitués d'un grand nombre d'espèces sont variables sur le plan morphologique, mais les *Maxillaria* les surpassent tous car ils sont fortement variables dans la plupart de leurs caractères. L'état actuel de la taxinomie, pour le genre, est abominable. On présente ici la synonymie générique du genre *Maxillaria* au sens large et la caractérisation formelle des sections les mieux définies.

Abstract

The genus *Maxillaria* is a large and tediously diverse genus from throughout the Neotropics. While all large orchid genera are morphologically variable, *Maxillaria* exceeds its brethren by being widely variable in almost all features. The current state of *Maxillaria* taxonomy is appalling. Presented here are the generic synonymy of a broadly defined *Maxillaria* and formal characterization of several of the more well-defined sections in the genus.

Le genre *Maxillaria* est un genre (vaste et excessivement diversifié) d'orchidées originaires des régions néotropicales, depuis les USA (Floride) jusqu'en Bolivie et aux Grandes Antilles. On estime le nombre d'espèces dans le genre à 420 (Dressler, 1993), mais ce chiffre semble être sensiblement sous-évalué, si l'on en croit les récentes découvertes et les recherches en cours menées par plusieurs chercheurs. Certes tous les grands genres d'orchidées présentent un certain degré de variabilité morphologique, mais les *Maxillaria* surpassent leurs compagnons en ce qu'ils sont fortement variables dans la quasi totalité de leurs caractères. Ce peut être des plantes miniatures, de quelques centimètres de hauteur seulement, comme *M. lilliputana* D. E. Benn. & Christenson et *M. vittariifolia* L. O. Wms., ou à l'opposé des géants atteignant 3 mètres comme *M. gigantea* (Lindl.) Dods. Les fleurs de *Maxillaria* existent en toute couleur, y compris le bleu, et en toute forme, depuis la grande fleur solitaire et spectaculaire, de plus de 12 cm de diamètre, jusqu'au bouquet de petites fleurs de moins de 6 mm de diamètre.

[1] : manuscrit reçu le 9 novembre 2001 ; traduit de l'anglais par la rédaction

Il y a un siècle, dans une discussion de *M. mirabilis*, Cogniaux faisait ce commentaire sur l'état de la taxinomie des *Maxillaria* : « Il peut être intéressant de mentionner ici l'extrême confusion qui règne dans le genre *Maxillaria* ; ses espèces, dont le nombre dépasse sensiblement la centaine, ont presque toutes été décrites isolément, sans aucune coordination systématique ; il est donc presqu'impossible d'utiliser ces descriptions pour une détermination scientifique des plantes qui le composent. Une révision précise du genre serait d'une grande utilité. »
En dépit de la multiplication du nombre d'espèces décrites, l'état taxinomique des *Maxillaria* reste plus ou moins tel que le décrivait Cogniaux au 19ème siècle. A la différence des grands genres analogues que sont les *Bulbophyllum, Dendrobium, Epidendrum, Eria, Oncidium* et *Pleurothallis*, aucun effort ou presque n'a été fait pour diviser le genre *Maxillaria* en sous-genres ou sections manipulables. Même si certains auteurs, et notamment Pabst et Dungs (1977), ont parlé « d'alliances », aucune tentative n'a été faite pour formaliser ces regroupements. Par opposition, d'autres genres majeurs ont été divisés en sections précises et utilisables, au 19ème siècle et au début du 20ème. L'absence d'organisation infragénérique a entravé la taxinomie au niveau spécifique chez les *Maxillaria*, puisque par défaut toute approche du genre nécessite une prise en compte de celui-ci dans sa totalité. De même, le manque de taxinomie au niveau spécifique dans le genre a gêné l'accumulation des données de base sur lesquelles peut s'ériger une classification infragénérique.

Morphologie

Les organes tant végétatifs que floraux sont variables chez les *Maxillaria*. L'étude de la taxinomie des *Maxillaria* au niveau spécifique peut être comparée au choix d'un festin à partir d'un menu chinois : toute plante qui vous est présentée semble une chimère de caractères construite à partir de la colonne A, de la colonne B et de la colonne C. Peu de spécialistes ont eu l'opportunité de consacrer des ressources sérieuses à la compréhension de la diversité du genre, et *a fortiori* de synthétiser ces connaissances en une taxinomie infragénérique utilisable ... Les caractères individuels les plus utiles pour une classification sont les suivants.

Rhizome – Pour ce qui est de l'aspect général, les *Maxillaria* vont de la plante densément cespiteuse, ressemblant à une pelote d'épingles jusqu'à la plante rampante, grimpante ou pendante, d'un mètre et plus de longueur. La longueur du rhizome apparaît comme un caractère consistant au niveau des sections et peut être corrélée avec les caractères floraux. Dans certains groupes, cependant, la longueur du rhizome peut être affectée par l'environnement : des segments de rhizome plus courts sont produits sous conditions stressantes de sécheresse ou d'éclairement trop vif.

Pseudobulbes – La plupart des espèces de *Maxillaria* produisent des pseudobulbes. Cependant, il existe plusieurs groupes qui soit n'en produisent pas soit en produisent uniquement sur les plantes juvéniles. Quand elles n'ont pas de pseudobulbes, les tiges adoptent un port variable depuis la position pendante

jusqu'à la position dressée, rigide. Les pseudobulbes varient en morphologie mais semblent constants au niveau des sections. Les pseudobulbes de tous les *Maxillaria* sont à un seul nœud, mais sont tantôt succulents, et tantôt fibreux ; tantôt comprimés, et tantôt cylindriques ; tantôt lisses, et tantôt ridés, etc. La morphologie des tiges et des pseudobulbes est un critère utile dans une classification infragénérique.

Feuilles – Les *Maxillaria* produisent des feuilles qui vont d'une forme très réduite semblable à une aiguille, jusqu'aux structures planaires classiques. Certaines espèces produisent une ou deux feuilles par pousse alors que chez d'autres les feuilles sont nombreuses. Chez la plupart des espèces, les feuilles sont légèrement coriaces, davantage dans la section *Iridifoliae*, mais pas du tout dans la section *Polyphylla*. Quelques espèces seulement de la section *Iridifoliae* produisent des feuilles bilatéralement comprimées, équitantes et quelques espèces seulement produisent des feuilles décorées de motifs. Les taches blanches que l'on observe sur les feuilles de certaines espèces comme *M. reichenheimiana* Reichb. f. sont constituées de dépôts cireux externes. Les feuilles de *Maxillaria* peuvent être sessiles ou pétiolées et ceci semble de quelqu'utilité dans la définition de certains groupes, bien que ce caractère soit apparu indépendamment dans plusieurs groupes sans parenté.
Tout aussi importantes que le type et le nombre de feuilles sont les bractées qui soutiennent le pseudobulbe. Elles peuvent être foliacées et ressembler aux feuilles qui surmontent le pseudobulbe ou parcheminées et brunâtres. Certaines bractées persistent longtemps alors que d'autres sont éphémères. Le type et le nombre de bractées sont très constants à la fois au niveau spécifique et au niveau des sections.

Inflorescences – La morphologie de l'inflorescence est un très bon critère au niveau infragénérique car les inflorescences de *Maxillaria* constituent l'un des caractères les moins variables du genre. Elles sont soit basales, en hampe et portées sur de longs pédoncules, soit axillaires, en fascicules sessiles. Une fasciation basale donne souvent naissance à de grands groupes de tiges semblables à ceux que l'on voit chez leurs parents les *Lycaste*. Par ailleurs, la morphologie des bractées pédonculaires et florales peut être utile au niveau spécifique mais elle n'a qu'une valeur limitée pour les catégories supérieures (voir plus bas la discussion sous la section *Cucullata*).

Sépales et pétales – Compte tenu de ce qui précède, il est un peu surprenant de constater que la morphologie des sépales et des pétales des *Maxillaria* n'est ni particulièrement variable ni, en elle-même, utile pour la classification. Il y a des différences significatives au niveau infragénérique : certains groupes d'espèces ont des segments floraux élancés et triangulaires tandis que d'autres ont des segments elliptiques, etc. L'utilité principale des sépales et pétales est leur orientation tridimensionnelle. Cette orientation donne un *Gestalt*[2] particulier aux fleurs de certains groupes d'espèces, et, de fait, c'est ce *Gestalt* qui semble à la base de la plupart des agglomérats d'espèces dits, de manière informelle, « alliances » ou « groupes ».

[2] aspect (en allemand dans le texte) - NDLR

Labelle – Les labelles chez les *Maxillaria* varient entre deux formes extrêmes : entiers - trilobés. Les lobes latéraux du labelle sont le plus souvent transverses, issus de la base du labelle, et plus ou moins dressés-incurvés pour donner à la base du labelle une forme de tube. Chez quelques espèces, cependant, le labelle est trilobulé à l'apex. La structure globale du labelle est étonnamment uniforme dans le genre : on n'observe que chez un petit nombre d'espèces une quelconque sorte de fusion ou la formation d'une base sacciforme. Les labelles de *Maxillaria* sont fréquemment ornés de trichomes (poils végétaux) souvent farinacés, et de texture farineuse, comme chez certaines espèces de *Polystachya.*

Cal – Chez les *Maxillaria*, le cal apparaît essentiellement sous trois formes : (1) cal oblong simple s'étendant depuis la base du labelle généralement jusqu'à la base du lobe médian ; (2) cal en forme de lentille au centre du labelle ; et (3) cal transverse en forme de crête, le plus souvent chez certaines espèces de la section *Maxillaria.* Le type du cal apparaît comme un caractère fiable au niveau infragénérique.

Anthère – Bien que la plupart des espèces de *Maxillaria* aient des pollinarium remarquablement uniformes, de nombreux groupes possèdent des anthères et des clinandres très ornementés. Parmi les ornementations possibles, et les plus communes, on trouve (1) l'anthère lisse sans ornementation ; (2) l'anthère avec une carène dorsale ; (3) l'anthère avec des crêtes diversement papilleuses tant le long de la carène dorsale que le long des marges (opercule) ; et (4) l'anthère entièrement papilleuse. Le clinandre peut être lisse, encapuchonné, ou diversement frangé et/ou papilleux. Malheureusement ces caractères sont rarement mentionnés en détail dans les protologues d'espèces ou mis en évidence sur les illustrations publiées. Il y a en conséquence peu de chose à dire sur l'utilisation des caractères de l'anthère pour la classification infragénérique, même s'il semble y avoir quelques corrélations utiles.

Taxinomie

L'état actuel de la taxinomie des *Maxillaria* est abominable. On présente ici la synonymie générique du genre *Maxillaria* pris au sens large et la caractérisation formelle de plusieurs des sections les mieux définies du genre. Les sections proposées ici – elles ne recouvrent pas complètement le genre dans sa totalité – sont destinées à initier un processus de définition formelle de groupes infragénériques. La connaissance du genre, notamment en Amérique du sud, est tout bonnement trop préliminaire pour permettre une révision complète à ce jour. Des études complémentaires pourront élever certaines des sections présentées ici au rang de sous-genres et en réduire d'autres à des 'séries' : mais il faut bien commencer quelque part.

Maxillaria Ruiz & Pavon, Fl. Peru Prodr. 116, t. 25. 1794
type : *M. platypetala* Ruiz & Pavon

Camaridium Lindl., Bot. Reg. 10 : *sub t.* 844. 1824
type : *C. ochroleucum* Lindl. (= *Maxillaria camaridii* Reichb. f.)

Dicrypta Lindl., Gen. & Sp. Orch. Pl. 44. 1830
type : *D. baueri* Lindl. (= *Maxillaria crassifolia* [Lindl.] Reichb. f.)

Heterotaxis Lindl., Bot. Reg. 12 : t. 1028. 1826
type : *H. crassifolia* Lindl. (= *Maxilaria crassifolia* [Lindl.] Reichb. f.)

Marsupiaria Hoehne, Arq. Bot. Est. S. Paulo, n. s., form. maior, 2(4):69. 1947
type : *M. iridifolia* (Batem. ex Reichb. f.) Hoehne (= *Maxillaria valenzuelana* [A. Rich.] Nash)

Menadena Raf., Fl. Tellur. 2:98. 1836
type : *M. parkeri* (W. J. Hook.) Raf. (= *Maxillaria parkeri* W. J. Hook.)

Neourbania Fawc. & Rendle, Journ. Bot. 47:125. 1909
type : *N. adendrobium* (Reichb. f.) Fawc. & Rendle (= *Maxillaria adendrobium* [Reichb. f.] Dressl.)

Ornithidium Salisbury, Trans. Hort. Soc. 1:239. 1812
type : *O. coccineum* (Jacq.) Salisb. (= *Maxillaria coccinea* [Jacq.] L. O. Wms.)

Pentulops Raf., Fl. Tellur. 4:42. 1836
type : *P. discolor* (Lodd. ex Lindl.) Raf. (= *Maxillaria discolor* [Lodd. ex Lindl.] Reichb. f.)

Pleuranthium Benth., Gen. Pl. 3:526. 1883
type : *P. adendrobium* (Reichb. f.) Benth. & J. D. Hook. (= *Maxillaria adendrobium* [Reichb. f.] Dressl.)

Pseudomaxillaria Hoehne, Arq. Bot. Est. S. Paulo, n. s., form. maior, 2(4):71. 1947
type : *P. chloroleuca (*Barb. Rodr.) Hoehne (= *Maxillaria parviflora* [Poepp. & Endl.] Garay)

Psittacoglossum Llave & Lex., Nov. Veg. Desc. Orch. 2:27. 1825
type : *P. atratum* Llave & Lex. (= *Maxillaria atrata* [Llave & Lex.] Reichb. f.)

Siagonianthus Poepp. & Endl., Nov. Gen. & Sp. 1:40. 1836
type : *S. multicaulis* Poepp. & Endl. (= *Maxillaria multicaulis* [Poepp. & Endl.] Schweinf.)

Le grand nombre de synonymes génériques n'est guère surprenant, étant donné la grande taille et la grande diversité du genre. La plupart des premiers synonymes étaient basés sur des différences dans la forme de croissance et le type de l'inflorescence. Seuls deux genres sont acceptés par certains botanistes : *Ornithidium* et *Sepalosaccus* Schltr. (*Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih.* 19 :244.

1923 – type : *S. humilis* Schltr.), tous deux basés avant tout sur le degré de fusion du labelle à la colonne et la formation consécutive d'une base sacciforme. Dans ce papier, je conserve *Sepalosaccus* comme genre distinct mais j'inclus *Ornithidium* dans le genre *Maxillaria.* Toutefois, la plupart des botanistes incluent les deux genres dans un genre *Maxillaria* très large.

Divisions infragénériques

1. *Maxillaria* sect. *Aggregatae* Pfitz., Natur. Pflanzenf. 2(6):187. 1889
Maxillaria subg. *Aggregatae* (Pfitz.) Brieger, Trab. Congr. Nac. Bot. (Rio de Janeiro) 26:244. 1977.
lectotype (désigné ici) : *Maxillaria setigera* Lindl.
Brieger, sans doute influencé par le nom de la section, a désigné *M. aggregata* Lindl. comme lectotype quand il a élevé la section de Pfitzer au rang de sous-genre. Cela ne peut être accepté car *M. aggregata* ne figurait pas parmi les espèces explicitement mentionnées par Pfitzer dans son protologue. *Maxillaria setigera* est choisi ici car, d'une part, il est cité par Pfitzer et que, d'autre part, c'est la seule espèce de la section illustrée dans la publication originale.

La section est caractérisée par des plantes cespiteuses à pseudobulbes pétiolés, unifoliés (rarement bifoliés), soutenus par des bractées parcheminées. Les fleurs, grandes et clairsemées, ont soit des sépales et des pétales incurvés et subparallèles soit des sépales légèrement réfléchis. Typiquement, les pétales sont infléchis ou incurvés et leurs marges latérales s'enroulent vers l'apex. Les labelles sont trilobés avec un cal en forme de langue s'étendant depuis la base jusqu'au milieu du labelle. Les anthères possèdent généralement une carène centrale haute et le clinandre est soit entier soit frangé.

Espèces représentatives
M. callichroma Reichb. f.
M. dillonii D. E. Benn. & Christenson
M. leptosepala W. J. Hook.
M. longipetala Ruiz & Pavon
M. luteo-alba Lindl.
M. monantha Barb. Rodr.
M. nigrescens Lindl.
M. robusta Barb. Rodr.
M. parkeri W. J. Hook.
M. setigera Lindl.
M. steyermarkii Foldats
M. tonsbergii Christenson
M. triloris Morr.

2. *Maxillaria* sect. *Amazonicae* Christenson, *sect. nov.*
type : *Maxillaria amazonica* Schltr.
Plantae caespitosae. Pseudobulbi complanati unifoliati. Bracteae chartaceae. Flores campanulati. Sepala et petala oblonga obtusa. Labella trilobata. Calli ligulati. Clinandria et antherae integera.

La section comprend des plantes densément cespiteuses qui produisent des pseudobulbes légèrement comprimés, unifoliés, soutenus par des bractées parcheminées. Leurs fleurs, nombreuses, sont produites toutes en même temps. Elles sont soit campanulées, soit à sépales latéraux divergents. Les sépales et les pétales sont oblongs, obtus, et généralement incurvés brusquement à l'apex. Les labelles sont trilobés, avec un cal simple en forme de langue s'étendant depuis la base jusqu'au milieu du labelle. Clinandre et anthère sont dépourvus d'ornement.

Il est possible que la section *Amazonicae* soit subdivisée à la suite d'études complémentaires. Il semble y avoir des espèces avec des sépales latéraux dans un plan, à 180° (par exemple *M. amazonica*) tandis que d'autres ont des sépales latéraux subparallèles sur une fleur très nettement en coupelle (par exemple *M. brunnea*). La taxinomie au niveau spécifique est particulièrement problématique dans cette section, dont la plupart des taxons correspondent indubitablement à une seule espèce, *M. brunnea* ou *M. ringens*.

Espèces représentatives

M. amazonica Schltr.
M. amparoana Schltr.
M. brunnea Linden & Reichb. f.
M. cryptobulbon Carnev. & Atwood
M. kegellii Reichb. f.
M. leucaimata Barb. Rodr.
M. longiloba (Ames & Schweinf.) Atwood
M. longipes Lindl.
M. modesta Brade
M. yauaperyensis Barb. Rodr.

3. *Maxillaria* sect. *Arachnites* Christenson, *sect. nov.*
type : *Maxillaria lepidota* Lindl.
Plantae caespitosae. Pseudobulbi complanati unifoliati. Bracteae chartaceae vel foliaceae. Flores arachniformis. Sepala et petala acuminata. Labella trilobata. Calli ligulati. Clinandria integera vel denticulata. Antherae cristatae.

Cette section est constituée de plantes cespiteuses à pseudobulbes légèrement comprimés, unifoliés, soutenus par des bractées soit parcheminées, soit foliacées, les dernières souvent éphémères. Les inflorescences nombreuses produisent des fleurs arachniformes, avec des segments floraux allongés, plus de 5 fois plus longs que larges, à l'apex longuement acuminé. Alors que les sépales latéraux peuvent être quelque peu divergents, le sépale dorsal et les pétales sont régulièrement arqués-incurvés. Les labelles sont nettement trilobés, et les lobes latéraux dressés-incurvés. Le cal ligulé, s'étendant de la base jusqu'au milieu du labelle, est rarement flanqué d'une paire de cals plus petits. La colonne est épaisse et massive, le clinandre entier ou très finement denté, et l'anthère possède une crête apicale lisse, basse à un peu prononcée.

La taxinomie de cette section au niveau spécifique pose problème, avec de nombreux éléments rejetés et les concepts extrêmement variables de *M. arachnites* et de *M. ecuadorensis*. De plus, à l'examen de spécimens en culture, *M. lepidota* est soit une espèce extrêmement variable soit une espèce contenant un certain nombre de sous-espèces ou de races distinctes.

Pour l'heure, je résiste à la tentation d'inclure dans cette section des espèces aux fleurs similaires mais ayant un port ascendant ou un rhizome, tel que *M. floribunda* Lindl., *M. platyloba* Schltr. et *M. quelchii* Rolfe. Ces espèces produisent régulièrement des labelles ayant un lobe médian transverse différent des lobes médians longitudinaux de *M. lepidota* et des espèces qui lui semblent alliées, énumérées ci-après.

Espèces représentatives
M. arachnites Reichb. f.
M. arachnitiflora Ames & Schweinf.
M. bolivarensis Schweinf.
M. bradei Schltr.
M. buchtienii Schltr.
M. caucana Schltr.
M. ecuadorensis Schltr.
M. farinifera Schltr.
M. fractiflexa Reichb.f.
M. frechettei D. E. Benn. & Christenson
M. gentryi Dods.
M. huanucoensis D. E. Benn. & Christenson
M. lepidota Lindl.
M. lindleyana Schltr.
M. longissima Lindl.
M. marmoliana Dods.
M. pachyacron Schltr.
M. patens Schltr.
M. pentura Lindl.
M. pseudoreichenheimiana Dods.
M. reichenheimiana Reichb.f.
M. rodrigueziana Atwood & Mora-Ret.
M. rubioi Dods.
M. speciosa Reichb.f.
M. thurstoniorum Dods.
M. valleculata D. E. Benn. & Christenson
M. winaywaynaensis D. E. Benn. & Christenson

4. *Maxillaria* sect. *Camaridium* (Lindl.) Christenson, *comb. et stat. nov.*
basionyme : *Camaridium* Lindl., Bot. Reg. 10: *sub t.* 844. 1824
type : *Camaridium ochroleucum* Lindl. (= *Maxillaria camaridii* Reichb. f.)

Les plantes de cette section produisent des pousses juvéniles cespiteuses et des pousses matures pendantes-rampantes avec des segments de rhizome allongés. Les segments de rhizome sont dissimulés par des bractées foliacées imbriquées éphémères. Les pseudobulbes comprimés portent 1-3 feuilles. De jolies fleurs blanches sortent, isolées, de l'axe des bractées éphémères des nouvelles pousses. Les labelles sont trilobés, et le cal linéaire et diversement orné, avec une bosse de trichomes. Le clinandre est entier et l'anthère porte une carène dorsale charnue.

Les tentatives antérieures pour reconnaître *Camaridium* en tant que genre ou en tant que groupe informel étaient basées sur la forme générale de croissance : ceci a conduit à un taxon polyphylétique, incohérent, ne possédant qu'une parenté minimum avec l'espèce type.

Espèces représentatives
M. camaridii Reichb.f.
M. suaveolens Barringer

5. *Maxillaria* sect. *Cucullatae* Christenson, *sect. nov.*
type : *Maxillaria cucullata* Lindl.
Plantae caespitosae. Pseudobulbi complanati unifoliati. Bracteae chartaceae. Bracteae florales envelentes. Sepalum dorsale et petala conniventia. Labella trilobata. Calli ligulati. Pes breves. Clinandria et antherae integera.

Cette section comprend des plantes cespiteuses à pseudobulbes légèrement comprimés, unifoliés, succulents, soutenus par des bractées parcheminées. Les fleurs sont portées en petit nombre par une inflorescence dressée et sont soutenues par des bractées florales bien visibles embrassant comme une coupe la base de la fleur. Les sépales latéraux sont divergents et habituellement un peu falciformes, tandis que le sépale dorsal et les pétales sont apprimés et forment une capuche au-dessus de la colonne. Les labelles sont trilobés ; le cal est svelte, ligulé, et s'étend depuis la base jusqu'au milieu du labelle. La colonne est arquée, avec un pied court, le clinandre est entier et l'anthère est dépourvue d'ornement.

Espèces représentatives
M. cucullata Lindl.
M. hematoglossa A. Rich. & Gal.
M. lexarzana Soto Arenas & Chiang
M. mombachoensis Heller ex Atwood
M. praestans Reichb.f.
M. punctostriata Reichb.f.
M. soconuscana Breedl. & Mally

6. *Maxillaria* sect. *Ebulbes* Pfitz., Natur. Pflanzenf. 2(6):187. 1889.
type : *Maxillaria graminifolia* (Kunth) Reichb. f.

La section est caractérisée par des tiges longues et feuillues, sans pseudobulbes. Les feuilles sont alternées, distiques, et généralement semblables à de l'herbe. Les inflorescences sont sessiles, axillaires, et normalement uniflores ; les fleurs sont légèrement campanulées, avec des segments subsimilaires. Les labelles n'ont pas de lobes ou sont obscurément trilobés, avec des marges latérales faiblement involutées. Le cal consiste en une carène oblongue bien visible, s'étendant de la base jusqu'au centre du labelle. Le pied de la colonne est court, le clinandre dépourvu d'ornement et l'anthère fréquemment papilleuse.

Espèces représentatives
M. brevifolia (Lindl.) Reichb.f.
M. cassapensis Reichb.f.
M. disticha Poepp.
M. graminifolia (Kunth) Reichb.f.
M. lancifolia (Reichb.f.) Reichb.f.
M. linearifolia Ames & Schweinf.
M. longibracteata (Lindl.) Reichb.f.
M. luteorubra (Lindl.) Reichb.f.
M. nitidula Reichb.f.
M. polyphylla Reichb.f.
M. ramosa Ruiz & Pav.
M. similis Garay & Dunsterv.

7. *Maxillaria sect. Erectae* Pfitz., Natur. Pflanzenf. 2(6):187. 1889.
type : *Maxillaria variabilis* Batem. ex Lindl.

Cette section est caractérisée par ses espèces à rhizomes bien visibles. Les plantes forment des chaînes de pseudobulbes comprimés prenant naissance à la base des pseudobulbes anciens. Les fleurs sont produites individuellement à partir des bractées basales des pousses nouvellement sorties ; il y a généralement 1-3 fleurs par pousse. Les fleurs sont campanulées, avec un labelle sans lobe ou obscurément trilobé, portant un cal simple, souvent luisant, dépourvu de tout trichome farinacé. Le clinandre est entier ou légèrement frangé et l'anthère est soit lisse soit diversement papilleuse.

Espèces représentatives
M. caespitifica Reichb.f.
M. christobalensis Reichb.f.
M. diuturna Ames & Schweinf.
M. elatior (Reichb.f.) Reichb.f.
M. foliosa Ames & Schweinf.
M. guareimensis Reichb.f.
M. lawrenceana (Rolfe) Garay & Dunst.
M. ponerantha Reichb.f.
M. procurrens Lindl.
M. spilotantha Reichb.f.
M. stenophylla Reichb.f.
M. subpandurata Schltr.
M. variabilis Batem. ex Lindl.
M. xanthorhoda Schltr.

8. *Maxillaria* sect. *Iridifoliae* Pfitz., Natur. Pflanzenf. 2(6) :187. 1889.
type : *Maxillaria iridifolia* Reichb. f. (= *M. valenzuelana* [A. Rich.] Nash)
Maxillaria subg. *Heterotaxis* (Lindl.) Brieg., An. Soc. Bot. Brasil 1972:94. 1972 ; *Maxillaria* sect. *Heterotaxis* (Lindl.) Brieg., Trab. Congr. Nac. Bot. (Rio de Janeiro) 26:242, 244. 1977 (sans citation de basionyme). Type : *Heterotaxis crassifolia* Lindl. (= *Maxillaria crassifolia* [Lindl.] Reichb. f.)

Le premier nom appliqué à cette section fut le nom de genre *Dicrypta* Lindl. mais il n'a jamais été transféré au rang de section. En conséquence la section de Pfitzer *Iridifoliae* a priorité à ce rang-là.

La section *Iridifoliae* comprend des plantes densément cespiteuses à pseudobulbes fortement comprimés, ancipités, soutenus par plusieurs bractées foliacées subégales aux feuilles. Les plantes forment fréquemment des touffes massives. Les feuilles et les bractées sont coriaces et souvent teintées de pourpre. Les fleurs, portées individuellement à l'axe des bractées, sont charnues, généralement campanulées, plus ou moins dressées, et ont un labelle sans lobe ou faiblement trilobé attaché à un pied de colonne court. Les labelles ont soit un cal unique, oblong, soit un cal basal et un cal subapical. Le clinandre est entier et l'anthère lisse ou imperceptiblement papilleuse aux marges.

Espèces représentatives
M. brasiliensis Brieger & Bicalho
M. crassifolia Reichb.f.
M. discolor (Lodd.) Reichb.f.
M. santanae Carnevali & Ramírez
M. superflua Reichb.f.
M. tarumaënsis Hoehne

M. equitans (Schltr.) Garay
M. maleolens Schltr.
M. micro-iridifolia D.E. Benn. & Christenson
M. nasuta Reichb.f.
M. valenzuelana (A. Rich.) Nash
M. villosa (Barb. Rodr.) Cogn.
M. violaceopunctata Reichb.f.
M. witsenioides Schltr.

9. *Maxillaria* sect. *Maxillaria*[3]
Dendrobium sect. *Maxillaria* (Ruiz & Pavon) Pers., Syn. Pl. 2 :523. 1807 ; *Maxillaria* sect. *Axilliflorae* Lindl., Gen. & Sp. Orch. Pl. 142. 1833.
type : *Maxillaria platypetala* Ruiz & Pavon

C'est la section type du genre et elle est caractérisée par des plantes cespiteuses à pseudobulbes comprimés, unifoliés, soutenus par des bractées foliacées. Les inflorescences, rares, sont des hampes d'abord dressées, portant de grandes fleurs blanches, inclinées à cause de la courbure du pédicelle et de l'ovaire. Les sépales latéraux sont divergents et donnent typiquement à la fleur une forme triangulaire. Les labelles n'ont pas de lobes et possèdent un cal central bas et transverse. Le clinandre et l'anthère sont dépourvus d'ornement.
Les récents apports de Garay (1997) ont beaucoup fait pour la connaissance de *M. platypetala* et des caractères de la section type. Il est tentant d'ajouter aujourd'hui à la section d'autres espèces à grandes fleurs, aux sépales et pétales blancs ; cela serait certes commode, mais je m'oppose à une approche qui, sans aucun doute, encombrerait de taxons étrangers et probablement sans lien de parenté un groupe qui, sans cela, est bien défini. Je limite donc ici la section *Maxillaria* aux espèces à fleurs nutantes, même s'il y a d'autres espèces à fleurs nutantes qui semblent étroitement apparentées à cette section.

La plante illustrée par Dunsterville & Garay (1979 : 514) sous le nom de *M. grandiflora* a été re-identifiée comme *M. erubescens* (Garay, comm. pers.).

Espèces représentatives
M. anatomorum Reichb.f.
M. augustae-victoriae Lehm. & Kraenzl.
M. erubescens Kraenzl.
M. hirtzii Dods. & Andreetta
M. platypetala Ruiz & Pav.
M. venusta Linden & Reichb.f.

10. *Maxillaria* sect. *Multiflorae* Christenson, *sect. nov.*
type : *Maxillaria splendens* Poepp. & Endl.
Plantae caespitosae. Pseudobulbi complanati ancipiti unifoliati. Bracteae foliaceae numerosae. Flores numerosi arachniformis. Sepala et petala linearia. Labella trilobata. Pes breves. Clinandria et antherae integera.

---

[3] : autonyme

La section *Multiflorae* est caractérisée par des plantes cespiteuses à pseudobulbes fortement comprimés, ancipités, unifoliés, se ridant souvent avec l'âge. Les pseudobulbes sont soutenus par plusieurs bractées foliacées subsimilaires aux feuilles. De larges touffes de fleurs sont produites simultanément à partir des axes des bractées foliacées supérieures. Les fleurs sont arachniformes, avec des segments linéaires, et produisent des labelles trilobés, souvent pubescents, avec un cal simple oblong. Le pied de colonne est court, le clinandre dépourvu d'ornement et l'anthère également à l'exception d'un apex légèrement épaissi.

Espèces représentatives

M. chlorantha Lindl.
M. gracilipes Schltr.
M. linguaeformis Regel
M. mathewsii Lindl.
M. ochroleuca Lodd. ex Lindl.
M. pauciflora Barb. Rodr.
M. rodriguesii Cogn.
M. splendens Poepp. & Endl.

11. *Maxillaria* sect. *Ornithidium* (Salisb.) Christenson, *comb. et stat. nov.*
basionyme : *Ornithidium* Salisbury, Trans. Hort. Soc. 1:239. 1812
type : *Ornithidium coccineum* (Jacq.) Salisb. (= *Maxillaria coccinea* [Jacq.] L. O. Wms.)

Les plantes de la section *Ornithidium* sont caractérisées par des pousses dressées, feuillues, tantôt dépourvues de pseudobulbes, tantôt avec des pseudobulbes basaux (juvéniles), tantôt avec des pseudobulbes distants, produits le long des segments d'un rhizome allongé. Une ou plusieurs fleurs globuleuses sont produites en fascicules axillaires sessiles ou subsessiles. Les labelles sont unilobés à trilobés, avec, plus ou moins, un cal central simple. Le clinandre est entier et dépourvu d'ornement. Chez certaines espèces, la base du labelle est subsacciforme, du fait de la fusion partielle du labelle au pied de la colonne (par exemple chez *M. fulgens*). Les fleurs de cette section sont souvent de couleurs vives, allant du jaune au rouge et au blanc.

Sous réserve d'études complémentaires, deux autres groupes d'espèces pourraient être rattachés à cette section. Et tout d'abord, *M. ruberrima* (Lindl.) Garay et *M. sophronitis* (Reichb. f.) Garay, qui partagent leur morphologie florale avec d'autres espèces de la section, notamment le *Gestalt* de leurs petites fleurs en coupelle, intensément colorées, mais dont le port rampant et la taille minuscule sont un peu en conflit avec les autres espèces. Viennent ensuite les espèces qui produisent des pousses équitantes à intervalles éloignés sur un rhizome ramifié, comme *M. aggregata* (Kunth) Lindl.

Garay (comm. pers.) préfère limiter cette section aux seuls *M. coccinea* et *M. fulgens*, et insiste sur la fusion de la base du labelle, la base de la colonne boursouflée et le nectaire subsacciforme.

Espèces représentatives

M. alticola Schweinf.
M. coccinea (Jacq.) Salisb.
M. fulgens (Reichb.f.) L. O. Wms.
M. gigantea (Lindl.) Dods.
M. miniata (Lindl.) L. O. Wms.
M. aurea (Poepp. & Endl.) L. O. Wms.
M. nubigena (Reichb.f.) Schweinf.
M. purpureolabia D. E. Benn. & Christenson
M. sanaensis D. E. Benn. & Christenson
M. sanguinolenta (Lindl.) Schweinf.
M. rubropunctata Christenson, ***nom. nov.***, basionyme : *Ornithidium bicolor* Rolfe, Kew Bull. 1909: 64. 1909, *non* Lindl. type: Colombia, Hort. Linden *s. n.* (K!)

12. *Maxillaria* sect. *Polyphyllae* Christenson, *sect. nov.*
type : *Maxillaria chartacifolia* Ames & Schweinf.
Plantae caespitosae. Pseudobulbi destituti. Folia numerosa chartacea. Flores pauci. Labella non lobata. Clinandria et antherae integera.

Les espèces de cette section ressemblent beaucoup à celles de *Maxillaria* sect. *Iridifoliae* avec leurs pousses cespiteuses à feuilles nombreuses et en forme d'éventail et leurs fleurs solitaires, axillaires, à court pédoncule, à labelle sans lobe et à cal simple. L'absence de pseudobulbe et la texture complètement différente de leurs feuilles minces m'ont convaincu de reconnaître ce petit groupe comme une section distincte.

Espèces représentatives

M. bicallosa (Reichb.f.) Garay
M. chartacifolia Ames & Schweinf.

13. *Maxillaria* sect. *Pseudomaxillaria* (Hoehne) Christenson, *comb. et stat. nov.*
basionyme : *Pseudomaxillaria* Hoehne, Arq. Bot. Est. S. Paulo, n. s., form. maior, 2(4):71. 1947.
type : *Maxillaria parviflora* (Poepp. & Endl.) Garay.

Cette section est caractérisée par des plantes pendantes, n'émettant de racines qu'à la base des pousses juvéniles. Les segments de rhizome allongés se terminent par un pseudobulbe solitaire, unifolié, soutenu par des bractées parcheminées. Les inflorescences sont en forme de fascicules denses produits à la base des pseudobulbes matures en même temps que les pousses nouvelles. Les fleurs blanches ou orange sont en coupelle et largement enveloppées par les bractées florales qui les soutiennent. Les sépales et les pétales sont subsimilaires, et les sépales latéraux sont soudés sur la moitié de leur longueur environ. Les labelles portent un cal transverse, souvent lobé. Le clinandre et l'anthère sont dépourvus d'ornement.

---

[4] homonyme : voir Beer, Prakt. Stud. Orch. 265, 1854.

Espèces représentatives
M. brevilabia Ames & Correll
M. concavilabia Ames & Correll
M. horichii Senghas
M. neglecta (Schltr.) L. O. Wms.
M. parviflora (Poepp. & Endl.) Garay
M. pseudoneglecta Atwood

14. *Maxillaria* sect. *Reflexae* Christenson, *sect. nov.*
type : *M. quitensis* (Reichb.f.) Schweinf.
Plantae juveniles caespitosae. Plantae maturae rhizomatosae. Pseudobulbi bifoliati vel destituti. Bracteae foliaceae. Flores subsessiles. Sepalum dorsale et petala conniventia. Labella trilobata, medilobum reflexum. Calli transversali. Pes breves. Clinandria integera. Antherae integerae vel cristatae.

Les espèces de cette section produisent des plantes juvéniles cespiteuses et des plantes matures allongées grimpantes ou pendantes, à longs segments de rhizome. Les plantes ne produisent généralement de racines qu'à la base cespiteuse. Les pseudobulbes bifoliés sont soutenus par une paire (ou davantage) de bractées foliacées. Certaines espèces ne produisent apparemment pas de pseudobulbes sur les tiges matures. Les fleurs subsessiles sont produites à l'axe des bractées associées aux nouvelles pousses. Le sépale dorsal et les pétales forment une capuche au-dessus de la colonne et les sépales latéraux sont soit divergents soit falciformes et subparallèles. Les labelles trilobés ont des lobes latéraux dressés et un lobe médian fortement réfléchi. Le cal haut et transverse est dressé, formant une structure semblable à une paroi devant les lobes latéraux du labelle. La colonne, droite ou légèrement arquée, possède un pied court, un clinandre dépourvu d'ornement et une anthère sans ornement ou avec une crête frêle.

Espèces représentatives
M. fasciculata Schweinf.
M. histrionica (Reichb.f.) L. O. Wms.
M. loefgrenii (Cogn.) Pabst
M. machinazensis D. E. Benn. & Christenson
M. mapiriensis (Kraenzl.) L. O. Wms.
M. ochracea (Reichb.f.) Garay
M. quitensis (Reichb.f.) Schweinf.
M. repens L. O. Wms.
M. sillarensis Dods. & Vásq.

15. Maxillaria sect. *Repentes* Pfitz., Natür. Pflanzenf. 2(6): 187. 1889.
type : *M. marginata* Fenzl.

La section *Repentes* est caractérisée par des pseudobulbes légèrement comprimés, sulqués, bifoliés, soutenus par des bractées parcheminées. Les plantes peuvent être cespiteuses à traînantes, et s'enracinent à la base des pseudobulbes nouvellement formés. Les deux feuilles sont dressées-arquées et ressemblent à de l'herbe. Plusieurs tiges florales dressées sont produites simultanément à partir de la base des pseudobulbes précédemment arrivés à maturité. Les fleurs campanulées sont souvent parfumées et ont des sépales et des pétales tachetés. Le labelle est trilobé, avec un cal ligulé s'étendant de la base du labelle jusqu'en son milieu. Le clinandre est entier et l'anthère lisse avec une carène ventrale arrondie.

Pabst et Dungs considéraient les espèces énumérées ici comme trois alliances distinctes, sur la base de la largeur des feuilles et de la longueur du rhizome. Bien que ces caractères soient parfois utiles à des fins d'identification, les espèces considérées globalement forment un groupe très naturel, principalement brésilien, qu'il est préférable de traiter comme une section unique.

Espèces représentatives

M. barbosae Loefgr.
M. chrysantha Barb. Rodr.
M. consanguinea Kl.
M. gracilis Lodd.
M. heismanniana Barb. Rodr.
M. kautskyi Pabst
M. marginata Fenzl.
M. phoenicanthera Barb. Rodr.
M. picta W. J. Hook.
M. piresiana Hoehne
M. polyantha Barb. Rodr.
M. porphyrostele Reichb.f.
M. rupestris Barb. Rodr.
M. ubatubana Hoehne

16. *Maxillaria* sect. *Rufescens* Christenson, *sect. nov.*

type : *M. rufescens* Lindl.

Plantae caespitosae, ascendentes vel rependentes. Pseudobulbi unifoliati. Bracteae chartaceae. Sepalum dorsale et petala plerumque conniventia. Labella trilobata, lobis lateralibus falcatis. Calli ligulati. Clinandria et antherae integera.

Les plantes de cette section peuvent être densément cespiteuses (*M. hedwigiae*), brièvement rampantes et formant une rangée serrée de pseudobulbes (*M. acutifolia*), ou encore grimpantes (*M. tenuibulbon*). Les pseudobulbes unifoliés, la plupart du temps succulents, soutenus par des bractées foliacées, varient d'une forme subglobuleuse à une forme oblongue-fusiforme, et d'une section transversale faiblement ridée-sulciforme à une section quadrangulaire. Les fleurs habituellement parfumées sont produites en petit nombre sur des tiges courtes à partir des bractées stériles soutenant les pseudobulbes arrivés récemment à maturité. A l'exception de *M. rufescens,* le sépale dorsal et les pétales forment une capuche serrée au-dessus de la colonne. Le labelle trilobé a des lobes latéraux dressés, falciformes et un cal bas, ligulé, glabre, s'étendant de la base au centre du labelle. Le clinandre et l'anthère sont dépourvus d'ornement.

Même si de nombreux botanistes semblent reconnaître un groupe d'espèces apparentées à *M. rufescens*, une véritable caractérisation de la section et de ses espèces est difficile. Dans le passé, la plupart des espèces de cette section étaient placées dans un taxon *M. rufescens* hautement variable. La délimitation moderne des espèces de la section est basée sur des différences dans la couleur, le parfum de la fleur, le *Gestalt* d'ensemble, et, dans une certaine mesure, dans les dimensions. Les véritables différences de morphologie florale entre espèces sont minimum. *Maxillaria rufescens* produit une forte odeur de vanille et *M. tenuibulbon* un fort parfum de noix de coco. Des recherches futures pourraient montrer une spécialisation dans les pollinisateurs, basée sur les parfums floraux, susceptible de jouer un rôle actif dans la séparation de ces espèces très similaires en dehors de cela.

Espèces représentatives
M. acutifolia Lindl.
M. chacoensis Dods.
M. cleistogama Brieger & Illg
M. dressleriana Carnevali & Atwood
M. hedwigiae Hamer and Dods.
M. moralesii Carnevali and Atwood
M. muelleri Regel
M. richii Dods.
M. rufescens Lindl.
M. suarezorum Dods.
M. tenuibulbon Christenson

17. *Maxillaria* sect. *Siagonianthus* (Poepp. & Endl.) Christenson, *comb. et stat. nov.*
Basionyme : *Siagonianthus* Poepp. & Endl., Nov. Gen. & Sp. 1: 40. 1836.
type : *S. multicaulis* Poepp. & Endl. (= *Maxillaria multicaulis* [Poepp. & Endl.] Schweinf.).

Les plantes de cette section sont typiquement cespiteuses quand elles sont juvéniles et produisent des segments de rhizome allongés quand elles sont matures. Les plantes émettent des racines principalement aux bases cespiteuses et les pousses rhizomateuses pendent souvent négligemment. Les pseudobulbes ellipsoïdes, généralement bifoliés, sont soutenus par des bractées foliacées subégales aux feuilles. Les inflorescences sont des fascicules sessiles produits à l'axe des bractées foliacées des pseudobulbes nouvellement arrivés à maturité. Les fleurs, légèrement en coupelle, sont portées sur des tiges minces. Le labelle est unilobé ou panduriforme, le limbe arqué, avec les marges de la base dressées. Le cal est tantôt indistinct, tantôt constitué d'un disque bas et large à la base du labelle. Le clinandre a un capuchon bas en forme de crête et l'anthère est lisse ou couverte de minuscules papilles.

Les deux particularités les plus caractéristiques de cette section sont le dimorphisme de croissance des plantes et la structure tridimensionnelle du labelle. Les plantes juvéniles cespiteuses et porteuses de racines contrastent avec les pousses fleurissantes longuement rhizomateuses. Sur les plantes les plus vieilles et sur le matériel d'herbier, la relation organique entre les deux phases peut être cachée. Les labelles de cette section sont arqués, avec des marges basales dressées en forme de lobes. Leur construction est telle que les labelles ne peuvent pas être aplatis. Il faut noter que plusieurs espèces de plantes cespiteuses, comme *M. pulla* Linden & Reichb. f. et *M. steyermarkii* Foldats, ont des labelles remarquablement similaires à celui de *M. multicaulis.*

Espèces représentatives
M. multicaulis (Poepp.& Endl.) Schweinf.
M. pendens Pabst
M. rigida Barb. Rodr.
M. tonsoniae Soto Arenas

18. *Maxillaria* sect. *Trigonae* Christenson, *sect. nov.*
type : *M. alpestris* Lindl.
Plantae rhizomatosae. Pseudobulbi complanati unifoliati. Bracteae chartaceae persistentes. Flores campanulati. Labella trilobata. Calli ligulati vel destitutus. Clinandria et antherae integera. Ovaria trialata.

Cette section contient les plantes rampantes à longs segments de rhizome. Les plantes émettent des racines essentiellement à la base et portent de une à quelques fleurs sur des hampes issues de la base des pseudobulbes en cours de maturation ou récemment arrivés à maturité. Les pseudobulbes sont comprimés bilatéralement et verticalement et soutenus par des bractées parcheminées persistantes. Les fleurs sont campanulées, avec des labelles profondément trilobés, et sont portées sur des ovaires fortement tri-ailés. Le cal est indistinct ou ligulé avec une dépression sulquée dans sa longueur. La colonne est arquée et porte un clinandre et une anthère entiers, dépourvus d'ornement.

Plusieurs espèces de plantes cespiteuses, comme *M. koehleri* Schltr. et *M. laevilabris* Lindl., ressemblent à celles de la section *Trigonae* mais en diffèrent par les ovaires cylindriques, les bractées du pédoncule comprimées et les fleurs dressées.

Espèces représentatives
M. alpestris Lindl.
M. baumanniana Schltr.
M. bomboizensis Dods.
M. chlorochila Lehm. & Kraenzl.
M. peruviana (Schweinf.) D. E. Benn. & Christenson
M. xantholeuca Schltr.

19. *Maxillaria* sect. *Urceolatae* Christenson, *sect. nov.*
type : *Maxillaria nardoides* Kraenzl.
Plantae caespitosae parvae. Pseudobulbi urceolati plurifoliati. Folia acicularia. Flores campanulati subsessiles. Labella non lobata. Calli ligulati. Pes breves. Clinandria et antherae integera.

Les plantes de cette section sont des miniatures densément cespiteuses, avec des pseudobulbes sulqués en forme de tonneau, et 2-4 feuilles en forme d'aiguille. Les inflorescences subsessiles, à fleurs solitaires, sont produites à la base des nouvelles pousses. Les fleurs campanulées ont des labelles sans lobe, avec un cal simple, ligulé, s'étendant de la base au milieu du labelle. La colonne relativement longue se termine par un pied court, le clinandre et l'anthère sont dépourvus d'ornement.

Espèces représentatives
M. acicularis Herb. ex Lindl.
M. echinophyta Barb. Rodr.
M. juergensii Schltr.
M. nardoides Kraenzl.
M. seidelii Pabst
M. subulata Lindl.
M. vernicosa Barb. Rodr.
M. vitelliniflora Barb. Rodr.

Sections exclues

Maxillaria sect. *Acaules* Lindl., Paxt. Flow. Gard. 3:70. 1852.
C'est un nom inutilisable qui doit être abandonné.

Maxillaria sect. *Colocastrum* Reichb.f., Bot. Zeit. 10: 857. 1852.
C'est un nom inutilisable et source de confusion ancienne, qui doit être abandonné.

Maxillaria sect. *Scapigera* Lindl., Bot. Reg. sub pl. 1549. 1832.
type : *Maxillaria squalens* (Lindl.) W. J. Hook. (= *Xylobium squalens* Lindl.).
Les espèces regroupées par Lindley dans cette section constituent un assortiment hétéroclite de taxons aujourd'hui placés dans plusieurs genres. Brieger et Hunt (1969) ont lectotypifié cette section par *M. picta*, ce qui est inacceptable car en opposition avec le protologue. Lindley définissait sa section par *"labellum posticum"* et citait son *Xylobium* récemment décrit. Il exclut explicitement *Maxillaria picta* des *"labellum posticum"* et l'inclut parmi les espèces qu'il énumérait sous *"labellum anticum."* Ainsi *M. picta* ne peut pas être lectotype et doit être rejeté. Le seul choix disponible pour le type est *M. squalens.*

Maxillaria sect. *Spathacea* Lindl., Bot. Reg. *sub pl.* 1549. 1832.
type : *Maxillaria spathacea* Lindl.
Lindley a publié *M. spathacea* avec un point d'interrogation (Gen. & Sp. Orch. Pl. 142. 1833). On a interprété ce taxon comme représentant deux éléments différents, dont l'un se réfère à *Bifrenaria harrisoniae* (W. J. Hook.) Reichb.f.

Le complexe "Grandiflora"

On fait référence à la plupart des espèces andines à grandes fleurs simplement sous le vocable alliance (ou groupe, ou complexe) « grandiflora » (Dodson, 1997), sur la base de leur similitude supposée avec *M. grandiflora* Kunth. Non seulement les espèces en question représentent un groupe diversifié d'espèces en grande partie sans parenté, mais la plupart ont peu de choses en commun avec *M. grandiflora.* De plus, certaines espèces de ce complexe ne correspondent même pas à la définition vague et superficielle du complexe. Par exemple, Dodson caractérisait le « groupe grandiflora » par « des pseudobulbes cespiteux, unifoliés, avec des bractées foliacées, des feuilles pétiolées à la base, des fleurs grandes (5-12 cm de diamètre) et des sépales et pétales émoussés. » Le premier problème avec cette définition est que *M. grandiflora*, que l'on ne connaît que d'après le spécimen type, est bifolié. Parallèlement, Dodson inclut l'espèce équatorienne *M. napoensis* Dods. dans le groupe « grandiflora » bien que cette espèce (synonyme de l'espèce péruvienne *M. cornuta* Schweinf.) ne corresponde pas à sa propre définition du groupe. D'autres espèces incluses, comme *M. batemanii* Poepp. & Endl., n'ont pas de bractées foliacées.
Ces espèces sont fréquemment confondues l'une avec l'autre malgré leurs grandes et belles fleurs. Dans les commentaires ci-dessous sur quelques uns des noms les plus couramment rencontrés, je donne les caractères saillants des espèces et je

signale quelques unes des erreurs bien installées dans la littérature. Trois points doivent être clarifiés quand on traite de ces espèces à grandes fleurs : primo, l'orientation et la présentation des sépales et des pétales sont cruciales pour comprendre les limites des espèces. Il est significatif que les segments soient réfléchis, infléchis, incurvés ou se présentent autrement. Secundo, les couleurs des fleurs, notamment les motifs du labelle, sont importantes pour la compréhension des espèces du groupe. Ces caractères sont souvent rejetés comme triviaux, surtout par les botanistes qui n'étudient pas les orchidées, mais, dans ce groupe de *Maxillaria,* ils jouent un rôle crucial, en conjonction avec la morphologie. Tertio, il y a plusieurs types différents d'apex de labelle parmi ces espèces à grandes fleurs. Certains labelles se terminent en lobes transversaux, généralement ondulés, semblables aux volants d'un jupon, tandis que d'autres présentent un apex rigide et de section en V.

M. eburnea Lindl. – Cette espèce a été décrite à partir d'une plante collectée au Guyana par Schomburgk et n'a jamais été collectée à nouveau. Grande espèce à fleurs blanches, *M. eburnea* a été placé par la plupart des auteurs en synonymie d'un *M. grandiflora* trop largement défini. C'est une espèce distincte qui possède un cal inhabituel comprenant une carène centrale flanquée de chaque côté par une petite paire de carènes subsidiaires. Ce caractère inhabituel n'est observé ailleurs que chez *M. melina* Lindl., une espèce tout aussi rare, du Venezuela. Il faut noter que le type de *M. melina* possède des tiges à fleurs fines de plus de 15 cm de longueur et que les illustrations disponibles pour le Venezuela (Dunsterville & Garay, 1979 ; Foldats, 1970) et l'Equateur (Dodson & Dodson, 1989) sont mal identifiées et ne représentent pas le vrai *M. melina.*

M. elegantula Rolfe – C'est l'une des trois espèces, avec *M. fucata* et *M. mirabilis,* ayant des taches marron brunâtre vif sur les sépales et les pétales. Les trois espèces sont très similaires et les fleurs de *M. elegantula* sont en particulier semblables à celles de *M. fucata.* Les moitiés internes des sépales sont blanches alors que les moitiés externes sont jaunes, brossées de brun chocolat et tachées de points vifs. Chez *M. elegantula* les segments sont ondulés et les extrémités des sépales latéraux récurvées. Le labelle de *M. elegantula* a été décrit comme densément farinacé. La description indique comme provenance « Pérou ou Equateur » et sa distribution exacte est inconnue.

M. fletcheriana Rolfe – C'est l'une des quelques espèces andines à grandes fleurs qui ne posent pas problème. Les inflorescences de *M. fletcheriana* sont longues, généralement 30-50 cm de longueur, et les fleurs sont placées bien au-dessus du feuillage. Aucune espèce similaire n'a de tels pédoncules allongés. Les fleurs blanches contrastent avec le labelle jaune fortement rayé de pourpre. Les marges du labelle obscurément trilobé sont fortement plissées. *M. fletcheriana* a été observé depuis l'Equateur jusqu'en Bolivie.

M. fucata Reichb. f. – La première fois qu'il a été mentionné dans la littérature horticole, ce nom a été enregistré comme „fuscata" mais cela fut vite corrigé quand l'espèce a été décrite formellement. Comme on l'a dit plus haut, *M. fucata* ressemble fort à *M. elegantula* et ses fleurs portent des marques similaires. Les

fleurs de *M. fucata* sont d'apparence plus 'stricte', avec une absence presque totale d'ondulation sur les sépales et les pétales, et des sépales latéraux à l'apex non récurvé. La présence ou l'absence d'un labelle farinacé n'a pas été notée, bien qu'au moins un spécimen récent du Pérou (*Diáz & Campos 3700,* MO !) présente un labelle densément farinacé semblable à celui de *M. elegantula.* Il a été décrit à partir d'une plante de culture d'origine inconnue mais il se rencontre vraisemblablement en Equateur et au Pérou.

M. grandiflora (Kunth) Lindl. – Bien que de nombreuses illustrations de plantes appelées *M. grandiflora* aient été publiées et que de nombreuses plantes en culture portent ce nom, l'identité réelle de cette espèce reste un peu mystérieuse. En effet, le vrai *M. grandiflora* de Colombie porte des fleurs plus petites que la plupart des plantes cultivées sous ce nom – le spécimen type (*Humboldt 2113,* P !) a un sépale dorsal long d'environ 3,3 cm – et possède des sépales latéraux fortement divergents. Le type de *M. grandiflora* a des pseudobulbes bifoliés : ceci a été clairement mentionné dans la description originale (sous le nom de *Dendrobium grandiflorum* Kunth) et est parfaitement visible sur l'illustration originale. Quand Lindley a transféré l'espèce de Kunth dans le genre *Maxillaria*, il n'a pas eu accès au spécimen type à Paris et a interprété de manière incorrecte le matériel de son propre herbier comme l'espèce de Kunth. Ces spécimens (Venezuela, *Lindley* 631 et Pérou, *Warscewicz s. n.*) sont d'une espèce unifoliée non liée à *M. grandiflora.* L'erreur de Lindley a été régulièrement suivie par les personnes qui ont travaillé sur les Andes. Les détails du labelle de la plante type ne sont pas visibles sur l'unique fleur étalée et sont fortement stylisés sur l'illustration type. De nouvelles collectes en Colombie pourraient fournir un nouveau matériel de cette espèce.

M. grandis Reichb. f. – Cette espèce a été confondue avec l'espèce sœur *M. sanderiana.* Elle en diffère par ses pétales oblongs-triangulaires aux marges fortement ondulées. *M. grandis* est indiquée comme provenant de Colombie et d'Equateur.

M. huebschii Reichb. f. – La description originale de cette espèce fut minimale et le nom a été plus ou moins ignoré jusqu'à récemment. La description originale décrit une espèce à grande fleur blanche semblable à et aussi grande que celle de *M. fucata.* Un des caractères soulignés par Reichenbach est la forme des sépales latéraux, dont il dit qu'ils sont « bien arrondis, comme un goitre ». Le labelle est décrit comme possédant un « cal transversal jaune émarginé » et une « marge mauve-pourpre à l'intérieur, et deux taches de cette couleur ainsi que quelques points pourpres à la base à l'extérieur ». Cette description correspond aux plantes communément rencontrées en horticulture sous le nom de *M. grandiflora*, telles que la plante récompensée sous le nom de *M. grandiflora* 'Bob Hoffman' HCC/AOS.
Reichenbach a décrit deux fois des plantes sous le nom de *M. lehmannii* (voir ci-dessous). Le second concept a été reconnu dans la littérature (Dodson & Dodson, 1980) mais, ironiquement, les plantes de ce concept sont habituellement rencontrées sous le nom de *M. grandiflora.* Ces plantes équatoriennes sont en bon accord avec la description minimale de *M. huebschii* et se distinguent par leurs sépales latéraux extrêmement ronds, si différents des autres espèces à grandes fleurs blanches. Des applications récentes du nom *M. huebschii,* à la fois en botanique et en horticulture, ne correspondent pas à la description originale.

M. irrorata Reichb. f. – Espèce à fleurs plus petites « probablement des Andes occidentales », *M. irrorata* a été décrit comme ayant des fleurs blanches « lavées, bordées et tachées de pourpre ». Les feuilles sont glauques et les sépales « n'atteignent pas un pouce en longueur ». Il est caractérisé en ce qu'il a un grand cal densément farineux et deux taches pourpre sur la face inférieure du labelle.

M. jucunda Lehm. & Kraenzl. – Cette espèce est aisément reconnaissable comme « l'opposé » de *M. fletcheriana*. Parmi les espèces confondues avec *M. grandiflora, M. jucunda* produit des inflorescences régulièrement courtes, de seulement 8-10 cm de hauteur. Ses fleurs blanches avec un labelle blanc jaunâtre tacheté de brun possèdent des sépales latéraux fortement divergents, et la fleur s'étale sur environ 5 cm. L'espèce sœur récemment décrite *M. grayi* Dods. possède des inflorescences hautes de 15 cm, des fleurs blanc pur et des sépales latéraux décurvés.

M. lehmannii Reichb. f. – Reichenbach a décrit deux fois *M. lehmannii*, une première fois en 1877 (*Otia Bot. Hamb.* 1:8) et une seconde fois en 1886 (*Gard. Chron.* 1:648). Ce dernier concept renvoie à *M. huebschii* (voir ci-dessus). Le vrai *M. lehmannii* est resté un concept relativement obscur, bien qu'il ait été cultivé et illustré (*Illust. Hortic.* 17 : t. 14. 1870) au 19ème siècle. Quoique la fleur soit superficiellement semblable à *M. huebschii*, les sépales latéraux de *M. lehmannii* sont ovales-triangulaires et plus de deux fois plus longs que larges, à la différence des sépales latéraux de *M. huebschii* qui sont seulement un peu plus longs que larges.

M. mirabilis Cogn. – *Maxillaria mirabilis* est une spectaculaire espèce « perdue » originaire de Colombie, qui ressemble à un *M. fucata* plus coloré. Les sépales sont jaune teinté de marron et ont des mouchetures éparses vers l'apex (en plus petit nombre que chez *M. elegantula* ou *M. fucata*) ; les pétales sont jaunes avec des bandes brunes vers la base et des taches brunes vers l'apex ; le labelle est jaune avec une marge brune rougeâtre et se termine en un apex rigide, cannelé, ovale, de section en V. Des études complémentaires pourraient montrer que ce type d'apex de labelle, observé chez *M. fucata,* le vrai *M. lehmannii* et plusieurs espèces proches, est susceptible de fournir la base d'une nouvelle section distincte des espèces à labelle plissé telles que *M. fletcheriana.* Les dimensions de *M. mirabilis* données dans Lindenia sont : pseudobulbes 12-19 mm de longueur ; feuilles deux, 30 x 5 cm ; inflorescence 15-20 cm de longueur, la bractée florale subégale à l'ovaire ; sépale dorsal 34 x 13 mm, sépales latéraux 30 x 19 mm ; pétales 25 x 17 mm ; labelle 25 mm de longueur.

M. molitor Reichb. f. – C'est peut-être l'espèce de *Maxillaria* à grandes fleurs la plus facile à reconnaître puisque c'est la seule espèce connue à fleurs jaunes. Les sépales sont diversement teintés de bronze brunâtre et les marges du labelle sont profondément plissées.

M. sanderiana Reichb. f. – Dodson a réduit cette espèce à un synonyme de *M. grandis*, sans explication, mais, pour ma part, je crois que *M. grandis* est amplement distinct, grâce à ses pétales étroits, fortement ondulés. Même si l'on écarte *M. grandis, M. sanderiana* reste une espèce très variable. Cette variabilité tient en partie à l'inclusion sous ce nom d'une ou plusieurs espèces non décrites,

telles que l'entité manifestement différente récompensée sous le nom de *M. sanderiana* 'The Flying Nun' HCC/AOS et illustrée dans Kirkpatrick (1998). Elle tient pour une autre part à une certaine variation naturelle à l'intérieur de l'espèce. Se pose en particulier la question de savoir que faire de *M. sanderiana* var. *xanthoglossa* Hort. (*Journ. Hortic.* 26 :494-495. 1893), variété à labelle jaune pâle, denté. Sans données vérifiées sur la distribution géographique de cette variante, on ne peut pas dire grand-chose à ce jour de son statut taxinomique. *Maxillaria wojii* est une espèce à grandes fleurs, rare, fréquemment confondue avec *M. sanderiana* (Christenson, 2000).

M. striata Rolfe – C'est peut-être la plus distinctive des espèces à grandes fleurs. Les grandes fleurs couleur de cuivre, rayées de brun rougeâtre, ne peuvent être confondues avec celles d'aucune autre espèce. Les dimensions données dans Lindenia sont : pseudobulbes 6-8 cm de longueur ; feuilles 30-35 x 4-6 cm ; inflorescence 30 cm de longueur ; sépale dorsal 7 x 1 cm ; pétales 5x 1 cm ; menton long de 2 cm ; colonne longue de 2 cm.

Bibliographie

Brieger, F. G. & P. F. Hunt, 1969. Hormidium, Maxillaria and Scaphyglottis (Orch.). *Taxon* 18: 601-603.

Christenson, E. A., 2000. A Mega Maxillaria. *Orchids* 69(8): 764-765.

Dodson, C. H., 1997. A provisional key of the grandiflora group of Maxillaria. *Maxillarieae* 1(2): 15-16.

Dodson, C. H. & P. M. Dodson, 1980. Maxillaria lehmannii Rchb.f. *Icon. Pl. Trop.*, ser. 1, 4: pl. 397.

Dodson, C. H. & P. M. Dodson, 1989. Maxillaria melina Lindl. *Icon. Pl. Trop.*, ser. 2, 6: pl. 539.

Dressler, R. L., 1993. *Phylogeny and Classification of the Orchid Family.* Dioscorides Press, Portland, Oregon (USA).

Dunsterville, G. C. K. & L. A. Garay, 1979. *Orchids of Venezuela, an illustrated field guide.* Botanical Museum, Harv. Univ. (USA).

Foldats, E., 1970. Maxillaria. *Fl. Venez.* 15(4): 384-557.

Garay, L. A., 1997. The identity of the type drawings of Maxillaria Ruiz & Pavon. *The Maxillareae* 1(1): 3-5.

Kirkpatrick, H., 1998. Focus groups. *Orchids* 67(12): 1260-1265.

Pabst, G. F. J. & F. Dungs, 1977. *Orchidaceae Brasiliensis,* band II. Kurt Schmersow, Hildesheim.

*

1646 Oak Street

Sarasota, Florida 34236

USA

Contribution à l'étude des Orchidées du Pérou
III – *Oncidium* Sw. section *Heterantha* Kraenzlin

Guy R. Chiron*

Mots clés : *Oncidium,* section *Heterantha, Oncidium crassopterum, Oncidium heteranthum, Oncidium isidrense, Oncidium pentadactylon,* Pérou

Résumé
Après une brève présentation de la section *Heterantha* du genre *Oncidium*, quatre espèces péruviennes appartenant à ce groupe sont décrites, dont deux nouvelles : *O. crassopterum* et *O. isidrense.*

Abstract
After having briefly presented the section *Heterantha* of genus *Oncidium*, four species from Peru, belonging to this group, are described, of which two are new species : *O. crassopterum* and *O. isidrense.*

La section *Heterantha* a été établie par Kraenzlin en 1922 dans Das Pflanzeinreich Heft 80 :172 et typifiée par *Oncidium heteranthum* Poepp. & Endl. Elle est caractérisée par des pseudobulbes toujours bien visibles, poussant serrés les uns contre les autres sur un rhizome robuste, bifoliés ; une inflorescence multiflore, à fleurs dimorphes : les unes sont normalement développées (fertiles), les autres avortées (stériles) ; un labelle plus remarquable que les sépales et les pétales (sur les fleurs fertiles) ; une colonne flanquée de deux ailes membraneuses bien développées et fortement inclinée vers l'arrière par rapport à l'ovaire (parfois jusqu'à 90°).

La section n'est pas très clairement définie d'un point de vue taxinomique, mais semble comporter une trentaine de membres (et toutefois plus de 40 noms, compte tenu des nombreux synonymes), dont l'aire de répartition s'étend du Venezuela à la Bolivie, avec un maximum d'espèces en Colombie et en Equateur. Le type de la section, *O. heteranthum,* se rencontre pour sa part également plus au nord (Costa Rica et Panama) et plus à l'est (plateau guyanais, nord du Brésil).

Au Pérou, on trouve 8 espèces : *Oncidium acinaceum* Lindley, *O. ariasii* Koen., *O. heteranthum* Poepp. & Endl., *O. lucasianum* Rolfe, *O. pentadactylon* Lindley, *O. retusum* Lindley, *O. tigratum* Rchb. f. & Warsc., *O. virgulatum* Rchb. f. Deux d'entre elles sont présentées ci-après, suivies par deux autres représentants qui ne se rattachent à aucune des espèces connues et qui sont décrits ci-dessous comme espèces nouvelles.

***Oncidium heteranthum* Poepp. & Endl.**
in Nova Genera ac Species Plantarum 1:34, t. 60, 1836.
synonymes :
Oncidium asparagoides Kraenzlin, 1922
Oncidium bryolophotum Rchb. f., 1871
Oncidium ionops Cogn. & Rolfe, 1893
Oncidium megalous Schltr., 1911
Oncidium microphyton Kraenzlin, 1922
Oncidium oloricolle Rchb. f., 1888
Oncidium zonatum Cogn., 1893.
Du fait de la grande étendue de son aire de présence, cette espèce est fortement variable, ce qui lui a valu un grand nombre de synonymes.

Description (voir figure 1)
Plante épiphyte cespiteuse à pseudobulbes ovales-oblongs, légèrement comprimés, bifoliés[1], soutenus à la base par des bractées foliacées, vite caduques, 4,8-9,5 x 2-3 cm. Feuille linéaire-lancéolée, aiguë, condupliquée à la base, souple, 15-22 x 1,8-2,5 cm. Inflorescence basale, issue à l'axe des bractées foliacées, dressée puis arquée à retombante, pouvant atteindre deux mètres de longueur ; pédoncule court par rapport à l'inflorescence, portant un petit nombre de bractées ; rachis en panicule composée de ramifications elles-mêmes ramifiées ; ramilles terminales portant plusieurs fleurs stériles minuscules et, parfois, une fleur fertile apicale. Fleurs stériles subcampanulées, entièrement jaunes ; fleurs fertiles bien ouvertes, jaunes avec des bandes marron transversales sur les 2/3 basaux des sépales et des pétales et sur la base et les lobes latéraux du labelle. Sépales libres, oblongs-spatulés, arrondis ou obtus à l'apex, les latéraux parfois obliques, 8,0-9,6 x 1,6-2,0 mm. Pétales similaires. Labelle trilobé à base légèrement cordée, 10 x 10 mm, les lobes latéraux arrondis à tronqués, le lobe médian profondément bilobulé. Cal compliqué, composé de tubercules charnus constituant une masse circulaire à quadrangulaire tridentée à l'apex, les tubercules parfois alignés pour former des carènes dentées, parfois flanqués de chaque côté, à la base des lobes latéraux, d'une rangée de trois dents. Colonne courte, massive, 5,5-6,5 x 1,5-2,3 mm, bi-ailée, le plateau infrastigmatique souvent garni de quelques poils glanduleux ; ailes grandes, membraneuses, à marge frontale irrégulière, plus hautes que l'anthère et repliées devant celle-ci. Anthère apiculée, blanche, longue de 2,5-3,0 mm. Pollinies 2.

Spécimens étudiés : *Chiron 98306*, Pérou (Province de Huanuco), route de Tingo Maria à Pucallpa, à 35 km environ de Tingo Maria, non loin de San Isidro, vers 1550 m d'altitude, sur orangers ; collecte octobre 1998, floraison en culture mars 2001 - *Chiron 98325* et *Chiron 98326* (ce dernier déposé au Muséum de Lima), Pérou, même zone, en forêt humide de montagne ; collecte octobre 1998, floraison en culture avril 2000.

1 : selon la description originale, cette espèce est bifoliée, mais Bennett & Christenson (1993) la considèrent comme unifoliée ; tous les spécimens que nous avons observés ont deux feuilles.

Fig. 1 : *Oncidium heteranthum* Poepp. & Endl.

a : plante – b : fleur fertile – c : sépale dorsal – d : sépales latéraux – e : pétales – f : labelle étalé – fc : cal – g : colonne – h : pollinarium

dessin G. Chiron, mars 2001, d'après spécimen vivant (Pérou – *Chiron 98306*)

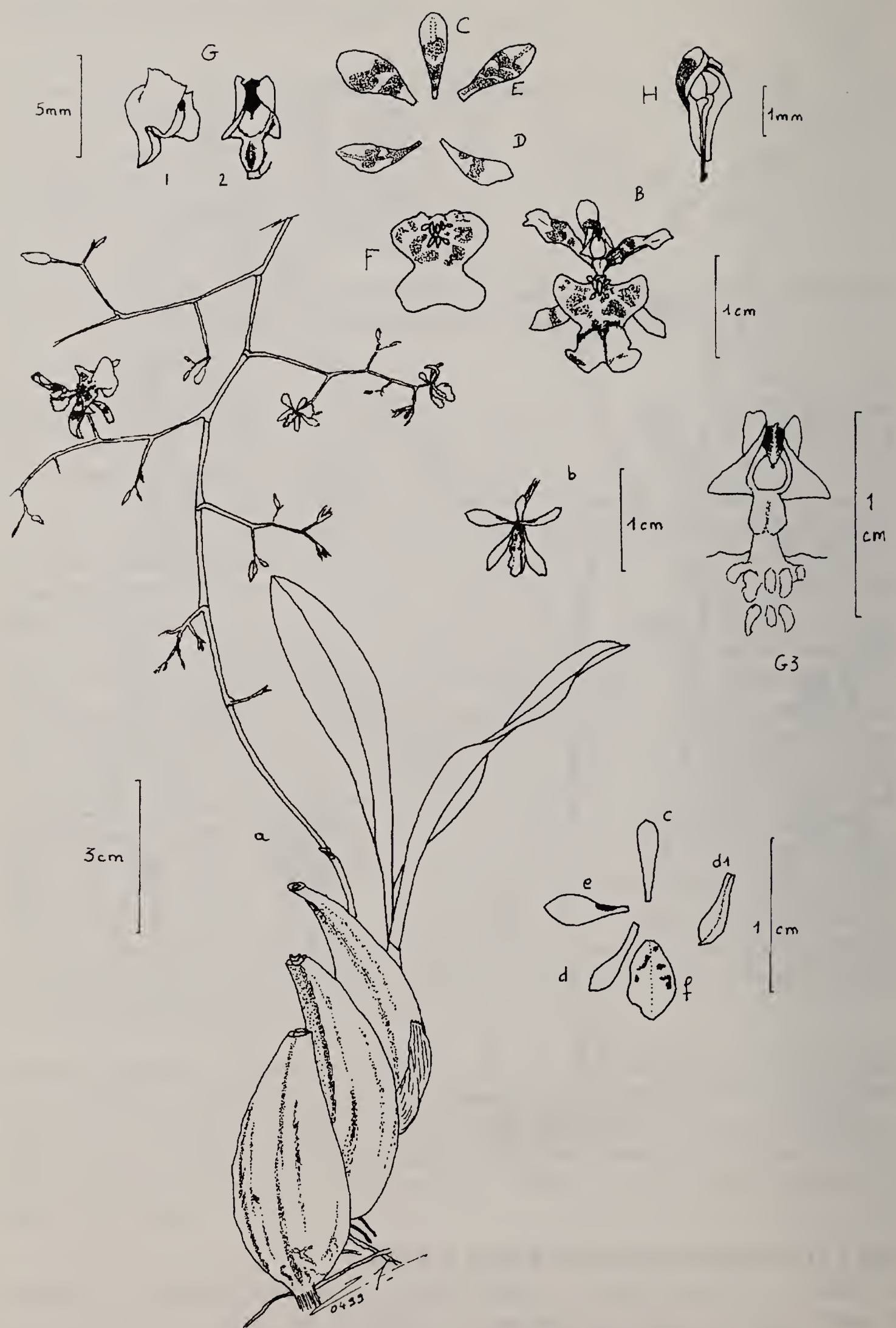

G
5mm
1
2
C
E
D
H
1mm
B
F
1cm
b
1cm
1
cm
G3
3cm
a
c
d1
e
1 cm
d
f
0433

Fig. 2 : *Oncidium pentadactylon* Lindley (page précédente)
a : plante avec une partie de l'inflorescence – b : fleur stérile – c : sépale dorsal – d : sépale latéral (1 : face externe) – e : pétale – f : labelle – B : fleur fertile – C : sépale dorsal – D : sépales latéraux – E : pétales – F : labelle – G : colonne (1 : vue de côté – 2 : vue de face – 3 avec le cal) – H : anthère et pollinarium
Dessin G. Chiron, avril-mai 1999, d'après spécimens vivants (Pérou – *Chiron 98302* et *Chiron 98303*)

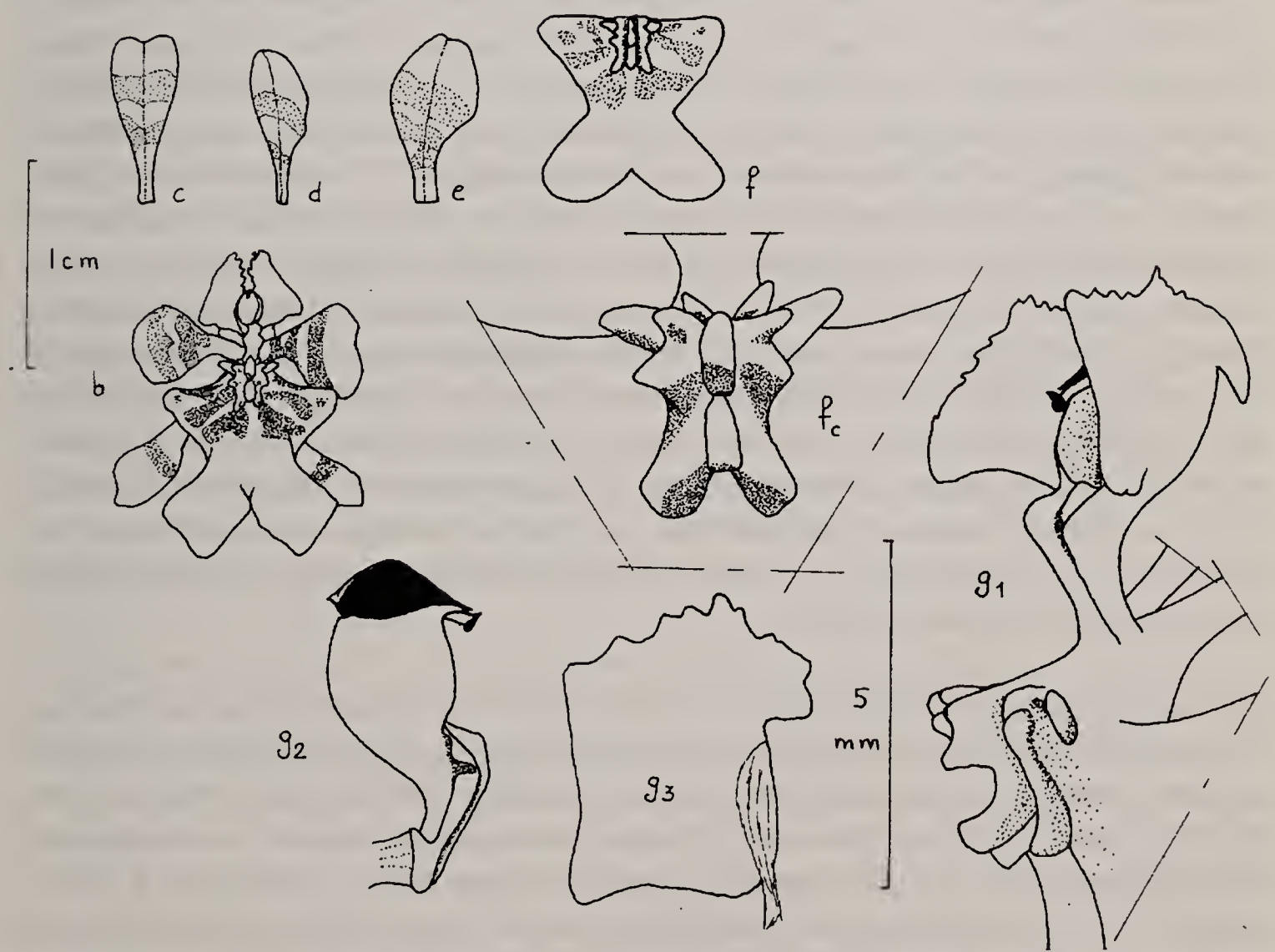


Fig. 3 : *Oncidium pentadactylon* Lindley
b : fleur – c : sépale dorsal – d : sépale latéral – e : pétale – f : labelle – fc : cal – g : colonne (1 : vue de côté avec le cal – 2 : vue de côté, ailes enlevées – 3 : détail de l'aile)
Dessin G. Chiron, novembre 2000, d'après spécimen vivant (Pérou – *Chiron 98328*)

***Oncidium pentadactylon* Lindley**
in Annals and Magazine of Natural History 15:383, 1845
synonymes :
Oncidium heterodactylum Kraenzlin, 1922
Oncidium millei Schltr., 1921
Cette espèce ne se rencontre qu'en Equateur et au Pérou, entre 1000 et plus de 3000 mètres d'altitude (c'est l'espèce d'*Oncidium* de la section *Heterantha* qui pousse aux altitudes les plus élevées).

Description (voir figures 2 et 3)
Plante épiphyte cespiteuse à pseudobulbes ovales, légèrement comprimés, carénés sur chaque face en vieillissant, bifoliés, avec 1-2 bractées membraneuses à la base. Feuille lancéolée, souple, 7,5-10 x 1,4-2,4 cm. Inflorescence basale, issue de l'axe de la bractée, beaucoup plus longue que les feuilles, 60 cm de longueur ou davantage, à pédoncule court avec 1-2 bractées, ramifiée ; ramifications courtes, 5-6 cm, certaines elles-mêmes ramifiées, multiflores. Fleurs dimorphes, les plus nombreuses stériles, quelques unes fertiles. Fleur stérile de moins de 1 cm de diamètre, non totalement ouverte, jaune, parfois très légèrement tachée de marron. Fleur fertile bien étalée, jaune avec des taches et des bandes marron. Sépales libres, lancéolés, brièvement onguiculés, 7,5-8,5 x 2,5-3,0 mm, les latéraux un peu obliques. Pétales ovales à spatulés, un peu obliques, 8,0-8,5 x 3-4 mm, obtus. Labelle trilobé, panduriforme, 9,0-9,5 x 9,0-9,5 mm, lobes latéraux arrondis, ensemble à peine plus grands que le lobe médian émarginé ; cal composé de dents charnues disposées en 5 rangées, les deux latérales plus courtes. Colonne trapue, 5-6 mm de hauteur, rétrécie à la base, munie de 2 ailes grandes, quadrangulaires, à marge supérieure irrégulière, étalées à la base et repliées au-dessus de l'anthère, pour former un ensemble subtriangulaire. Anthère ovale, apiculée, de couleur sombre, presque noire, avec une carène longitudinale médiane. Pollinies 2.

Spécimens étudiés : *Chiron 98234* et *Chiron 98235* (ce dernier déposé au Muséum de Lima), Pérou (Province de Huanuco), Mont Carpish, environ 2000 m d'altitude sur arbre moussu en bord de route ; collecte octobre 1998 ; *Chiron 98302, Chiron 98303, Chiron 98304* et *Chiron 98305* (les deux derniers déposés au Muséum de Lima), Pérou (Province de Huanuco), route de Tingo Maria à Pucallpa, à 35 km environ de Tingo Maria, non loin de San Isidro, vers 1550 m d'altitude, sur orangers ; collecte octobre 1998 ; floraison avril 1999 - *Chiron 98328*, Pérou, même zone, épiphyte en forêt humide de montagne ; collecte octobre 1998 ; floraison en culture novembre 2000.

Oncidium crassopterum **Chiron,** ***sp. nov.***
Oncidium pentadactylon Lindley similis, sed labello quadragulari cum isthmo latiore, alis columnae multo crassioris nec involventibus, anthera basaliter submucronata non apiculata, differt.

Type : Pérou (Province de Pasco), environs d'Oxapampa, vers 1700 m d'altitude, épiphyte sur des arbres isolés en bord de route et dans les champs voisins ; collecte octobre 1998 ; floraison en culture septembre 2000, déposé à l'Herbier de l'Université Claude Bernard de Lyon sous le numéro *Chiron 98081* (holotypus LY). Autres spécimens observés : *Chiron 98080* et *Chiron 98082*, même lieu (ce dernier déposé au Muséum de Lima).

Etymologie : de *crassus*, épais, et *pterus*, à ailes, en référence aux ailes charnues qui caractérisent ce taxon.

Description (voir figure 4)
Plante épiphyte cespiteuse à pseudobulbes pyriformes-coniques, 5-8 cm de hauteur, 13-20 mm de diamètre, bifoliés, soutenus par 3-5 bractées foliacées plus courtes que les feuilles. Feuilles linéaires à elliptiques, aiguës à l'apex, un peu condupliquées à la base, souples, 15-25 cm de longueur, 15-22 cm de largeur. Inflorescence basale, courte, ascendante, plus ou moins arquée, épaisse, 23 x 0,3 cm, pédoncule portant 2 bractées courtes, triangulaires, amplexicaules, 7 mm de longueur. Rachis en panicule lâche de 2-3 ramifications courtes, peu fleuries, hétéranthes. Fleurs stériles peu nombreuses, jaunes, campanulées, de moins de 1 cm de diamètre lorsqu'elles sont étalées, avec un labelle nettement plus large que les autres segments. Fleurs fertiles bien ouvertes, environ 25 mm de diamètre, jaunes, largement tachées de marron clair, les sépales moins tachés que les pétales et le labelle. Sépales onguiculés puis ovales, claviformes, arrondis-obtus à l'apex, le dorsal 9,3 x 3,8 mm, les latéraux 12-13 x 3,7-3,9 mm, un peu obliques, récurvés à l'apex. Pétales à peine obliques, ovales, à peine onguiculés, aigus, beaucoup plus larges que les sépales, 9,0-9,5 x 4,7-5,0 mm, les marges de la moitié apicale légèrement ondulées. Labelle subrectangulaire, 10 x 7 mm, récurvé, presqu'entier, légèrement comprimé latéralement au milieu, l'apex rétus, bilobulé, les deux lobules incurvés pour former une petite goulotte médiane, le labelle paraissant ainsi plus étroit à l'apex qu'à la base. Cal charnu, s'étendant de la base du labelle presque jusqu'à son milieu, jaune brillant, composé de 5 crêtes longitudinales, divergentes vers l'apex, réunies à la base en une surépaisseur soudée à la base de la colonne. Colonne courte et trapue, 4,5-5 mm de hauteur, 2,7-3 mm de largeur au niveau du plateau infrastigmatique, surmontée de deux ailes. Ailes subtriangulaires, charnues, naissant à la base de la cavité infrastigmatique, perpendiculaires au plan de celle-ci. Rostellum subnul. Anthère légèrement mucronée. Pollinies 2, jaunes.

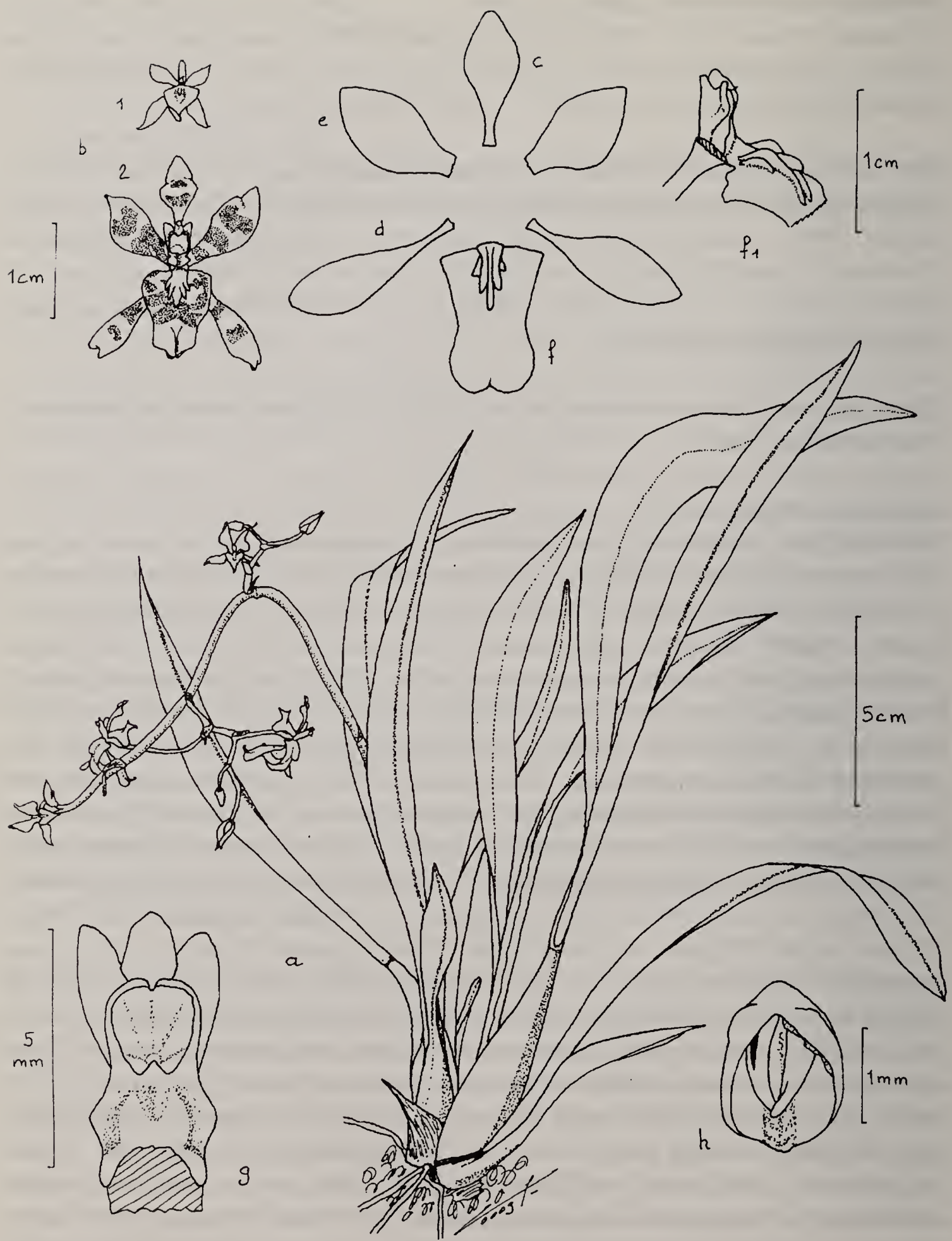


Fig. 4 : *Oncidium crassopterum* Chiron

a : plante – b : fleurs (1 : stérile – 2 : fertile) – pour les fleurs fertiles : c : sépale dorsal – d: sépales latéraux – e : pétales – f : labelle (1 : base du labelle vue de profil avec colonne) – g : colonne – h : anthère avec pollinies

Dessin G. Chiron, septembre 2000, d'après spécimen vivant (Pérou – *Chiron 98081*)

Oncidium isidrense* Chiron, *sp. nov.

Oncidium cultratum Lindley similis, sed pseudobulbis trifoliatis, inflorescentia multo longiore ferentique perpaucos foecundos flores, sepalis latioribus, callo labelli minus complexo et alis columnae non integris sed denticulatis, differt.

Type : Pérou (Province de Huanuco), sur la route de Tingo Maria à Pucallpa, à 35 km environ de Tingo Maria, non loin de San Isidro, vers 1550 m d'altitude, épiphyte en forêt humide de montagne ; collecte octobre 1998 ; floraison en culture avril 2000 ; déposé à l'Herbier de l'Université Claude Bernard de Lyon sous le numéro *Chiron 98329* (holotypus LY).

Etymologie : nommé d'après la localité près de laquelle ce spécimen a été collecté.

Description (voir figure 5)

Plante épiphyte, cespiteuse à pseudobulbes ovales, latéralement comprimés, souvent un peu arqués, profondément ridés longitudinalement, avec un court entrenoeud au sommet, 7-12 x 2-3 cm, verts teintés de rouge, soutenus par 3-4 bractées foliacées, trifoliés. Feuilles linéaires, courtes, 10-13 x 1,2-1,5 cm, aiguës, souples, condupliquées à la base. Inflorescence basale, naissant à l'axe des bractées foliacées, beaucoup plus longue que les feuilles, environ 1 m de longueur. Pédoncule de 45 cm de longueur, 1,5-2 mm de diamètre à la base, portant environ 7 bractées courtes, triangulaires, membraneuses. Rachis à ramifications lâches, espacées de 4 cm dans la partie inférieure, de 1,5 cm dans la partie supérieure, ramifications courtes, issues de l'axe de bractées, portant plusieurs fleurs stériles et 1 (rarement 2, parfois 0) fleur fertile. Fleur stérile minuscule, jaune. Fleur fertile bien ouverte, 15 mm de hauteur, jaune avec quelques taches rouge brun à la base des tépales et à la base des lobes latéraux du labelle. Sépales récurvés, le dorsal obovale, 5 x 2,5 mm, les latéraux elliptiques-ovales, onguiculés, aigus à l'apex, 5,5 x 2,4 mm, avec une carène longitudinale médiane. Pétales obovales, tronqués à l'apex, brièvement onguiculés, beaucoup plus larges que les sépales, 6,5 x 4 mm. Labelle trilobé, lobes latéraux petits et lobe médian subcirculaire, émarginé, donnant au labelle étalé une forme largement pandurée, plus large que longue, 9,5 x 11 mm ; marges du lobe médian ondulées, marges de l'isthme récurvées ; cal épais et charnu, simple, composé d'une crête transversale en croissant, à la base du labelle, prolongée en direction de l'apex par 2 crêtes divergentes. Colonne courte, à base étroite, très élargie au niveau de la cavité stigmatique, environ 4,0 x 2,3 mm, avec 2 ailes grandes, fines, légèrement repliées vers l'avant mais n'entourant pas complètement l'anthère, la marge frontale denticulée. Anthère apiculée, rouge brun sombre, la surface extérieure papilleuse. Pollinies 2.

*
2 rue des pervenches
F-38340 VOREPPE

Fig. 5 : *Oncidium isidrense* Chiron

a : plante – b : fleur fertile – c : sépale dorsal – d : sépale latéral – e : pétale – f : labelle – g : colonne – h : anthère sans pollinies – i : pollinarium

Dessin G. Chiron, avril 2000, d'après spécimen vivant (Pérou – *Chiron 98239*)

Oncidium crassopterum **Chiron**

Oncidium isidrense **Chiron**

Une nouvelle espèce de *Dungsia* (Orchidaceae) du Brésil

Marcos Antonio Campacci * et Guy R. Chiron **

Mots clés : Bahia, Brésil, *Dungsia, Dungsia brevicaulis, Dungsia marcaliana,* taxinomie

Résumé

On présente ci-dessous une nouvelle espèce d'Orchidaceae du genre *Dungsia,* découverte au sud de Bahia (Brésil) par Sidnei Marçal.

Abstract

A new species of *Dungsia* (Orchidaceae), found by Sidnei Marçal in southern Bahia (Brasil), is described.

Resumo

Apresentamos a seguir uma nova espécie de Orchidaceae do gênero *Dungsia*, descoberta no sul da Bahia por Sidnei Marçal.

Le genre *Dungsia* a été établi par Chiron & Castro Neto (2002) pour accueillir trois espèces rangées précédemment dans le genre *Laelia.* Le taxon étudié ici était en réalité déjà connu de l'un de nous (MC) depuis 1985 avant d'être à nouveau collecté récemment, mais il y avait de grands doutes quant à sa détermination. A la suite de l'étude des espèces du genre *Dungsia* réalisé par l'un de nous (GC), et la constatation que cette plante ne correspond pas à *Dungsia brevicaulis* (H. G. Jones) Chiron & V. P. Castro, nous sommes arrivés à la conclusion que nous avions en fait affaire à une bonne espèce. Elle diffère en effet de *Dungsia harpophylla* essentiellement par son port beaucoup plus petit, par ses sépales et pétales plus larges et par son labelle qui possède un lobe médian très étroit et terminé en pointe fine. Elle diffère de *D. brevicaulis* essentiellement par les dimensions respectives des pseudobulbes et des feuilles, et par ses segments floraux plus étroits. Le tableau 1 et la figure 1 complètent l'exposé des différences. Ils ont été établis à partir d'observations personnelles ainsi que sur la base de données de la littérature, notamment Jones (1972), Pabst & Dungs (1975) et Withner (1990).

	D. brevicaulis	*D. harpophylla*	*D. marcaliana*
longueur des pseudobulbes par rapport aux feuilles	plus de deux fois plus courts	près de deux fois plus longs	à peine plus longs
forme des feuilles	plutôt large	étroite	large
nombre de fleurs par inflorescence	2-3	6-8	4-6
position des sépales latéraux	rapprochés, presque parallèles au labelle	à 45° du labelle	à 45° du labelle
largeur des sépales et pétales	7-9 mm	< 6 mm	6-7 mm
lobe médian du labelle	très étroit, se terminant en pointe fine	s'élargissant à partir de la base, apex obtus	régulièrement étroit, apex aigu
lobes latéraux du labelle	relativement courts, séparés du lobe médian	relativement courts, séparés du lobe médian	relativement longs, chevauchant le lobe médian

Tableau 1 : comparaison de trois espèces de *Dungsia*

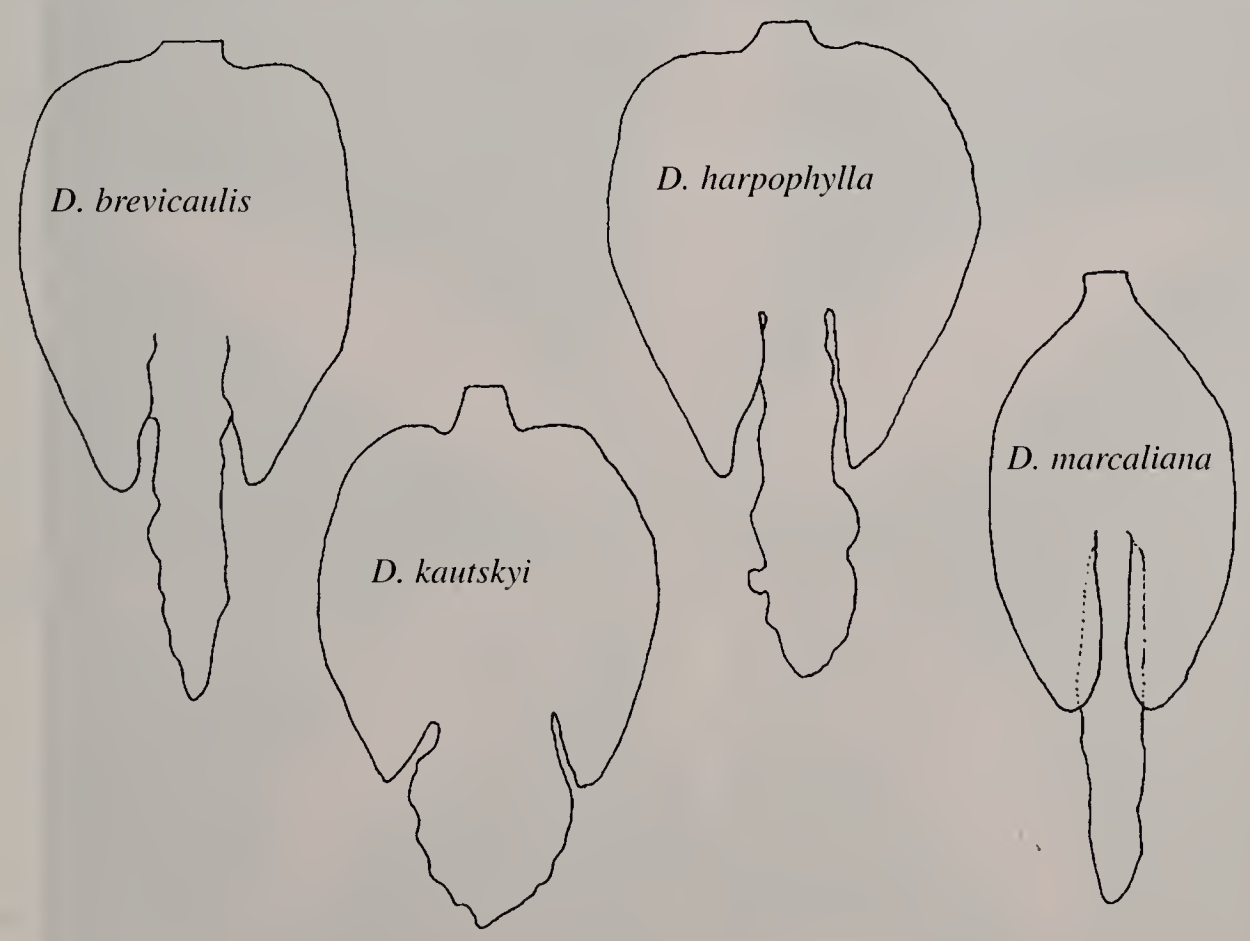


Fig. 1 : comparaison des labelles des espèces de *Dungsia*

(d'après Withner [1990] et observation personnelle)

***Dungsia marcaliana* Campacci & Chiron**

Dungsia marcaliana **Campacci & Chiron,** ***sp. nov.***

Herba epiphytica, rhizomate breviusculo, pseudobulbis cylindraceis, tenuibus, 11,0-15,0 x 0,3-0,4 cm, unifoliatis ; foliis lanceolatis, leviter curvatis, coriaceis, 10,0-13,0 x 1,5-1,8 cm ; floribus mediocribus, luteis vel aurantiacis ; sepalibus leviter retroflexis, dorsale lanceolato, 3,2 x 0,6 cm et lateralibus falcatis, 2,8 x 0,7 cm ; petalibus lanceolatis, leviter retroflexis, 3,2 x 0,7 cm ; labello profunde trilobato, in centrum bicarinato, leviter retroflexo, 2,5 x 1,0 cm, lobo medio angusto, ondulatimarginato ; columna lutea, 1,0 x 0,3 cm ; 8 pollinia.

Type : Brésil, Bahia, aux environs de la ville de Buerarema. Collecté par Sidney Marçal en octobre 2001, sous le numéro 105. Floraison en culture en février 2002. Holotype : SP.

Etymologie : nommé en l'honneur du collecteur Sidnei Marçal.

Description : plante épiphyte, subcespiteuse, à pseudobulbes cylindriques, atteignant 15,0 cm de hauteur pour 0,4 cm de diamètre, unifoliés ; feuilles lancéolées, rougeâtres sur la face postérieure, coriaces, jusqu'à 13,0 cm de longueur et 1,8 cm de largeur dans leur partie centrale ; inflorescence apicale, courte, portant normalement 4-6 fleurs ouvertes simultanément ; fleurs petites, jaunes ou oranges ; sépales légèrement réfléchis, le dorsal lancéolé, 3,2 cm de longueur et 0,6 cm de largeur et les latéraux falciformes, 2,8 cm de longueur sur 0,7 cm de largeur ; pétales lancéolés, eux-aussi légèrement réfléchis, 3,2 cm de longueur, 0,7 cm de largeur ; labelle profondément trilobé, avec 2 carènes basses au centre, 2,5 cm de longueur, 1,0 cm de largeur étalé, le lobe médian pointu, à marges ondulées ; colonne de même couleur que les autres segments, haute de 1,0 cm et large de 0,3 cm ; pollinies 8.

Distribution et habitat : Sud de Bahia, aux environs de la ville de Buerarema. Forêts humides de la Mata Atlântica, endémique d'une petite région du sud de Bahia, à une altitude variant de 200 à 300 mètres.

Floraison : été brésilien.

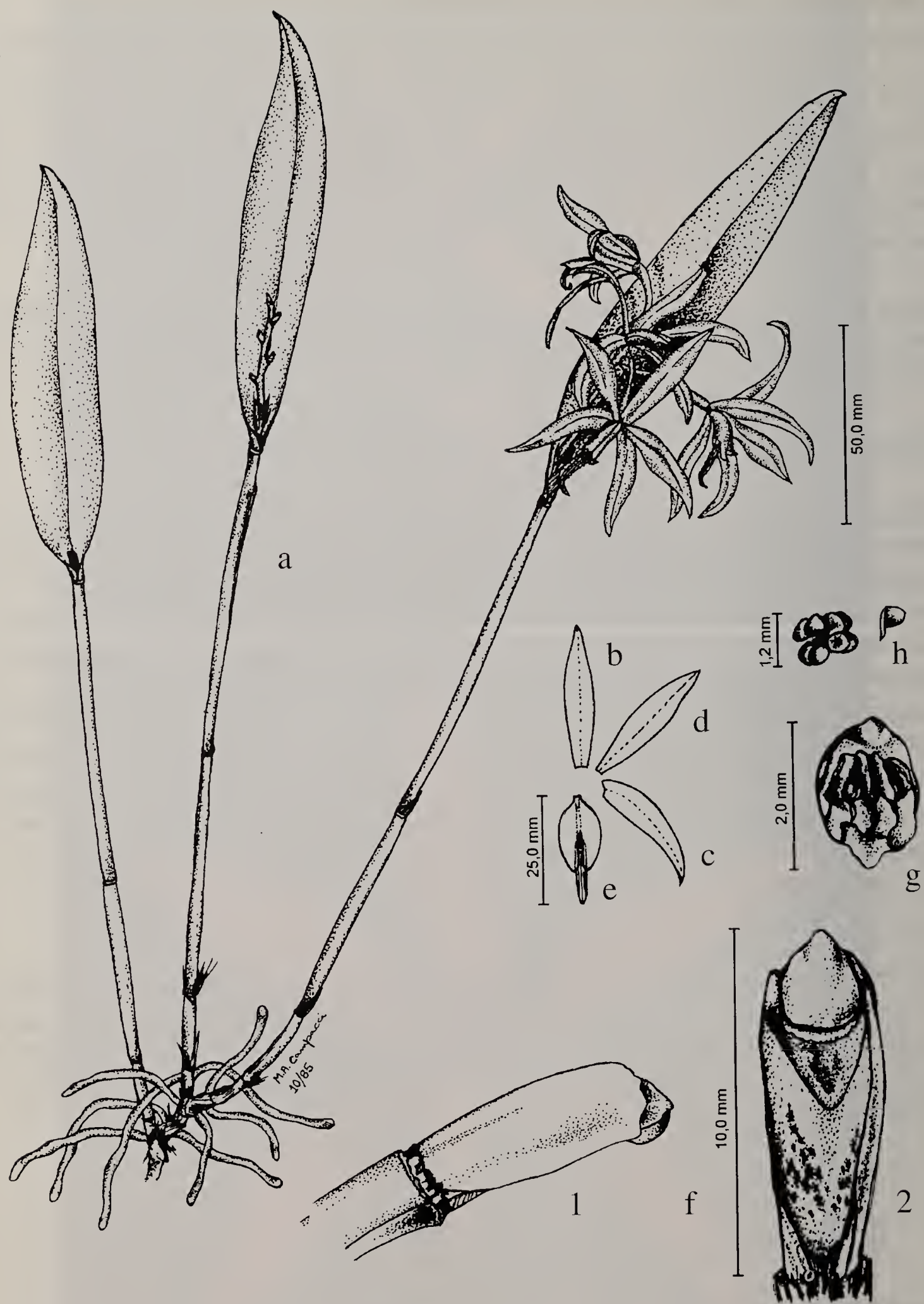


Fig. 2 : *Dungsia marcaliana* Campacci & Chiron
a : plante – b : sépale dorsal – c : sépale latéral – d : pétale – e : labelle – f : colonne (1 : vue de côté – 2 : vue de face) – g : anthère – h : pollinies

Bibliographie
Chiron, G. & V. P. Castro Neto, 2002. Révision des espèces brésiliennes du genre *Laelia* Lindley. *Richardiana* II(1) : 4-28.

Jones, H. G., 1972. A new species of the orchid genus *Hoffmannseggella. Rhodora,* Vol. 74:283-286.

Pabst, G. F. & F. Dungs, 1975. *Orchidaceae Brasilienses*, vol. I.

Withner, C. L., 1990. *The Cattleyas and their Relatives. Vol. 2 : The Laelias.* Timber Press, Portland, Oregon.

Na realidade essa planta já era por nós conhecida desde 1985 e agora novamente encontrada, mas havia muitas dúvidas quanto à sua identificação. Com o levantamento realizado por Guy R. Chiron das plantas desse gênero, e a efetiva constatação de não coincidir com a Dungsia brevicaulis (H. G. Jones) Chiron & V. P. Castro, chegamos à conclusão que se trata realmente de uma boa espécie.

Descrição : Planta epífita, subcespitosa, com pseudobulbos cilíndricos, atingindo até 15,0 cm de comprimento por 0,4 cm de diâmetro, unifoliados; folhas lanceoladas, avermelhadas no dorso, coriáceas, com até 13,0 cm de comprimento por 1,8 cm de largura na sua parte central; inflorescência apical, curta, ostentando normalmente 4 a 6 flores simultâneas; flores pequenas, amareladas ou alaranjadas; sépalas levemente reflexas, a dorsal lanceolada, com 3,2 cm de comprimento por 0,6 cm de largura e as laterais falcadas, com 2,8 cm de comprimento por 0,7 cm de largura; pétalas lanceoladas, também levemente reflexas, com 3,2 cm de comprimento por 0,7 cm de largura; labelo profundamente trilobado, com 2 carenas baixas no centro, com 2,5 cm de comprimento por 1,0 cm de largura, o lobo mediano agudo, com as margens onduladas; coluna da mesma cor dos outros segmentos, com 1,0 cm de comprimento por 0,3 cm de largura; 8 polínias.

Distribuição – Hábitat : Sul da Bahia, próximo à cidade de Buerarema. Florestas úmidas na Mata Atlântica, endêmica de pequena região do sul da Bahia, em altitudes que variam de 200 a 300 metros. Floração: Verão brasileiro.

Planche botanique (page 78) et photographies (page 76) : Marcos A. Campacci

* Caixa Postal 13207 - CEP 03104-970 - São Paulo, SP (Brésil) - E-mail: campacci@sili.com.br

** 2 rue des pervenches, F-38340 - VOREPPE (France)

A lire

Senghas, K., fascicules 42/43 et 44/45 de la troisième édition de Die Orchideen de R. Schlechter.
Novembre et décembre 2001. 128 et 142 pages, 130 et 47 illustrations N&B respectivement. Editions Parey, Berlin. Allemand.
Le prix de vente est de 22,95 € par fascicule de 64 pages (attention : les N° 42/43 et 44/45 sont en fait des fascicules doubles).
Ces deux livraisons terminent l'addendum de la troisième édition. En effet la publication de celle-ci a débuté en 1970 (Bases botaniques de la recherche sur les Orchidées) et les descriptions taxinomiques se sont poursuivies de 1971 (Cypripedioidae) à 2000 (Vandoideae). L'addendum a permis de prendre en compte, pour chaque genre traité, les espèces nouvelles et les changements taxinomiques apparus dans ce genre depuis la date de publication de ce genre. Les deux derniers fascicules édités concerne les tribus Epidendreae (in parte), Vandeae, Polystachyeae, Cymbidieae, Maxillarieae et Oncidieae. Un complément à l'addendum est lié aux travaux les plus récents (2000 et 2001), notamment ceux de Szlachetko et concerne 17 genres nouvellement créés.
Vient ensuite un « aperçu statistique et une *checklist* mondiale des Orchidées », par M. Hassler. La première liste concerne les 950 genres retenus, classés par sous-familles, tribus et sous-tribus, et accompagnés du nombre d'espèces retenues dans l'ouvrage (ainsi que du nombre supposé d'espèces, parfois un peu inférieur au nombre précédent, du fait des possibles synonymies). Une deuxième statistique précise le nombre d'espèces dans la *checklist*, le nombre d'espèces endémiques, par région géographique et par pays.

O'Byrne, P., A to Z of East Asian Orchids Species.
2001. 176 pages, 500 photographies couleurs. Anglais.
Cet ouvrage illustre 400 espèces d'orchidées appartenant à près de 100 genres et fournit diverses informations utiles (habitat, culture, ...).

Ortiz, V. P., Las Orquideas des Genero Masdevallia en Colombia.
2001. 175 pages illustrées d'aquarelles. Espagnol – Anglais.
150 espèces sont étudiées (description, distribution géographique, étymologie, ...) et illustrées. Des clés de détermination sont fournies.

Rajbhandari, K. R. & S. Bhattarai, Beautiful Orchids of Nepal.
2001. 220 pages illustrées. Anglais.
Une centaine d'espèces d'orchidées du Népal (sur les 360 répertoriées) sont décrites et illustrées : description botanique, répartition géographique, habitats et périodes de floraison, etc ...

Sommaire

41 Vue d'ensemble du genre *Maxillaria*
Eric A. Christenson

63 Contribution à l'étude des Orchidées du Pérou - III - *Oncidium* Sw. Section *Heterantha*
Guy R. Chiron

74 Une nouvelle espèce de *Dungsia* (Orchidaceae) du Brésil
Marcos A. Campacci & Guy R. Chiron

80 A lire

Richardiana® est une revue trimestrielle francophone, consacrée aux Broméliacées et aux Orchidées, et éditée par
Tropicalia®
212 route de Charly
69230 SAINT-GENIS-LAVAL
Copyright **Tropicalia** 2002
Tous droits de reproduction, par quelque moyen que ce soit, réservés.

Directeur de la publication : Guy Chiron
Comité de rédaction : Roger Bellone, Guy Chiron (coordonnateur « Orchidées »), Jason Grant, Albert Roguenant (coordonnateur « Broméliacées »), Claudie Roguenant
ISSN : 1626-3596 Commission paritaire : 0403G80496
Dépôt légal mars 2002 Impression : Imprimerie des Ecureuils – 38610 GIERES

Abonnement

Pour la France et les pays de l'Union européenne : 30,49 € pour 4 numéros annuels.
Pour les autres destinations : rajouter 7,62 € pour les frais d'expédition. Tarifs dégressifs pour abonnements multiples (à partir de 10 exemplaires – renseignements sur demande).

Payable par chèque en € tiré sur une banque française, libellé au nom de **Tropicalia** et adressé à l'adresse ci-dessus – ou par virement sans frais pour le bénéficiaire au compte ouvert au nom de **Tropicalia** à la Société Générale,
RIB : 30003 01977 00037272289-53

Echange

Se renseigner auprès de Richardiana – 2 rue des pervenches – F38340 VOREPPE
e-mail : guy.chiron@cea.fr

AMES

Richardiana

JUL 0 3 2002

LIBRARY
ORCHID HERBARIUM OF OAKES AMES
HARVARD UNIVERSITY

Volume II (3) – juillet 2002

Instructions aux auteurs

Sont pris en considération pour une publication dans Richardiana les articles relatifs à la connaissance scientifique et à la conservation des Broméliacées et des Orchidées et traitant de systématique, d'histoire, de géobotanique, de techniques de conservation (y compris de culture), ainsi que les notes biographiques, les critiques d'ouvrages, et les actualités.

Les manuscrits doivent être adressés à :
Tropicalia
c/o G. Chiron
2 rue des pervenches
38340 VOREPPE
soit sous forme imprimée, soit sous forme d'un fichier informatique.

Les figures pourront être réduites ou agrandies en fonction des contraintes éditoriales : elles doivent donc comprendre leur propre(s) échelle(s) interne(s) ; les légendes doivent être fournies séparément. Les textes imprimés sont destinés à être scannés et doivent donc être issus d'une imprimante laser, utiliser une police de caractères standard et comporter des interlignes simples. Les noms scientifiques doivent être soulignés et non écrits en italiques. Les fichiers informatiques seront compatibles PC ou Mac et transmis sur disquette 3,5" ou sur Zip, voire par messagerie électronique (adresse : guy.chiron@cea.fr).

Tout article comprendra, outre le titre et le(s) nom(s) d'auteur(s), un résumé en français et en anglais, une liste de mots clés et la ou les adresse(s) du ou des auteur(s). Les abréviations usuelles seront utilisées pour citer des revues en bibliographie. Les références citées (conformément au Code international de nomenclature botanique) uniquement dans les résumés taxinomiques ne seront pas reprises en bibliographie.

Les articles sont publiés en français. Toutefois, les manuscrits peuvent, exceptionnellement, être soumis en allemand, en anglais, ou en espagnol : la traduction sera alors assurée par la rédaction.

JUL 0 3 2002

LIBRARY
ORCHID HERBARIUM OF OAKES AMES
HARVARD UNIVERSITY

Sur la typification du genre *Oncidium* Swartz [1]

Guy R. Chiron* & Guido J. Braem#

Mots clés : Néotropiques, Oncidiinae, *Oncidium, Oncidium altissimum, Oncidium swartzii,* Orchidaceae, typification

Résumé

Après avoir brièvement rappelé les débats relatifs à la typification du genre *Oncidium* Swartz, on analyse les raisons de la confusion qui entoure le nom *Oncidium altissimum*. Cette confusion persistante nous amène à proposer l'abandon de ce nom et son remplacement par un nouveau nom, *Oncidium swartzii.*

Abstract

After having reviewed the discussion in respect to the typification of the genus *Oncidium* Swartz, the reasons for the ongoing confusion regarding the name *Oncidium altissimum* are analysed. This confusion leads us to propose that the name *O. altissimum* is discarded and replaced by a new one, *O. swartzii.*

Introduction

Olof Swartz a créé le genre *Oncidium* dans *Kongl. Vetenskaps Academiens Handlingar* (Swartz, 1800), en y transférant 5 espèces précédemment décrites dans le genre *Epidendrum* :
E. altissimum Jacquin - *E. carthagenense* Jacquin - *E. cebolleta* Jacquin - *E. quadripetalum* Jacquin, [=*E. tetrapetalum* Jacquin : Swartz a simplement traduit le nom d'origine grecque dans la forme latine correspondante, parce qu'il pensait que les noms d'origine grecque n'étaient pas acceptables.] - *E. variegatum* Swartz. Toutefois il n'a pas indiqué d'espèce type : tel n'était pas l'usage alors.

La question de la typification du genre a fait couler beaucoup d'encre. Pfeiffer (1874) a choisi *Oncidium altissimum* comme lectotype ; Britton et Millspaugh (1920) ont ensuite choisi *O. carthagenense* ; Garay (1970) a opté pour *O. variegatum,* tandis que, en compagnie de Sweet, il assimilait *O. altissimum* à l'espèce connue sous le nom d'*O. luridum* Lindley (Garay & Sweet, 1972). Williams & Dressler (1973) ont discuté des différents choix et argumenté en faveur d'*O. altissimum* ; Garay et Stacy (1974) ont alors confirmé le choix d'*O. variegatum* et l'interprétation d'*O. altissimum* comme *O. luridum.* Brieger

[1] : manuscrit reçu le 15 janvier 2002

(1975) a pour sa part défendu la conception de Williams et Dressler, lesquels, la même année, ont proposé de « conserver le nom générique *Oncidium* Swartz avec une espèce type conservée, *Oncidium altissimum* Sw. » (Dressler & Williams, 1975a et b). Cette proposition n°409 n'a pas été acceptée par le Comité pour les Spermatophytes de l'IAPT (International Association for Plant Taxonomy) lors de sa 21ème réunion. Toutefois, selon Brummitt (1978), « il a semblé ne faire aucun doute dans le Comité que les proposants aient eu raison de typifier ce nom [*Oncidium altissimum*] par un spécimen de Jacquin et non par la planche publiée précédemment par Sloane », rejetant ainsi implicitement l'interprétation de Garay et Sweet.
Plus tard, Dressler et Williams reviennent à la charge et renouvellent leur proposition (proposition n°679 [Dressler & Williams, 1982]) ; cette fois, le Comité décide de les suivre et de conserver le genre *Oncidium* avec *O. altissimum sensu* Dressler & Williams comme type (Brummitt, 1985).

Cette position a eu le mérite de conserver à l'intérieur du genre *Oncidium* ainsi défini la plupart des espèces connues sous le nom d'*Oncidium*, alors que le choix de Garay & Stacy de typifier le genre par *Oncidium variegatum* aurait abouti à renommer un jour ou l'autre plusieurs centaines de taxons, puisque cette dernière espèce était d'ores et déjà considérée comme appartenant à un groupe différent, aujourd'hui universellement accepté sous le nom de genre *Tolumnia.*

Pour cette raison, nous ne remettrons évidemment pas en cause ici la conception de Dressler & Williams : nous retenons donc que le genre *Oncidium* Swartz est typifié par l'espèce appelée *Oncidium altissimum* (Jacquin) Swartz par Dressler et Williams (syn. *Oncidium jacquinianum* Garay & Stacy) et que cette espèce est typifiée par "un spécimen de Jacquin", tel qu'illustré dans Jacquin (1763). Toutefois, l'espèce ainsi définie mérite qu'on s'y arrête quelques instants.

Epidendrum altissimum Jacquin

Jacquin cite pour la première fois ce nom dans son *Enumeratio Systematica Plantarum* (Jacquin 1760). Il donne alors une courte diagnose, fait référence à une plante décrite par Sloane en citant la désignation polynomiale de celui-ci et la figure sur laquelle il l'illustrait.
Trois ans plus tard, Jacquin republie son *Epidendrum altissimum*, en reprenant son texte de 1760 (à un mot près, mais le mot employé dans la publication de 1763 [*composito*] n'est qu'une variante du mot utilisé dans celle de 1760 [*ramoso*]), et en y rajoutant une illustration et une description plus détaillée (Jacquin, 1763). Il y a eu de nombreux débats sur le statut respectif de ces deux publications, et, finalement, il semble aujourd'hui exister un assez large consensus sur l'opinion qui consiste à considérer la publication de 1760 comme le prodrome de celle de 1763, qu'il convient donc de tenir seule pour correcte.
Examinons donc cette publication.

Elle comprend 5 parties[2] : le nom, la diagnose latine, l'évocation de la plante de Sloane, une description détaillée, une planche dessinée (les 3 premières parties constituant la publication de 1760).

(a) : la plante de Sloane – Elle a été identifiée plus tard comme *Oncidium luridum*[3] Lindley 1823. Auparavant, elle avait donc été assimilée par Jacquin à son *Epidendrum altissimum* et par Swartz à son *Epidendrum undulatum* (Swartz 1788). L'hypothèse de Dressler & Williams (1975a) est que Jacquin citait cette plante non pas comme le type de son *Epidendrum altissimum* (interprétation commune avant eux) mais comme synonyme. Cette interprétation est d'ailleurs confortée par d'autres exemples trouvés dans Jacquin (1763). Dressler & Williams font donc, en fait, l'hypothèse d'une erreur d'identification de la part de Jacquin.

(b) : la planche – sous le numéro 141, elle représente sans aucun doute *Oncidium altissimum sensu* Dressler & Williams (voir fig. 1). Il est précisé, dans le titre de l'ouvrage[4], que le dessin a été réalisé *in situ* (sans que l'on puisse toutefois vérifier la véracité de cette indication, ni non plus la mettre en doute).

(c) : le nom *Epidendrum altissimum* – transformé par Swartz (1800) en *Oncidium altissimum* (Jacquin) Swartz, ce nom a, malheureusement, été appliqué à au moins trois taxons différents, connus aussi sous d'autres noms : *Oncidium luridum* Lindley – *Oncidium baueri* Lindley – *Oncidium jacquinianum* Garay & Stacy.

---

[2] 16. *Epidendrum (altissimum)*
Foliis radicalibus ensiformis-oblongis, basi carinnatis, superne planis ; racemo composito.
Tabula 141.
Viscum radice majus et elatius, delphini flore ferrugineo guttato.
Sloane. Hist. Jam. 1. p.250 tabula 188 fig.1.
Planta elegans, parasitica arborum. *Radices* teretes, fibrosae, cinereae, numerosae. *Folia* acuta, ensiformi-oblonga, avenia, nitida, integerrima, crassiuscula, pollicem lata, sesquipollicem longa, basi carinata, coeterum plana : orta singula e nodo vel tubere ovato, compresso, glabro, ovi interdum anserine magnitudine; qui ipse insidet basi folii alius radicalis, unius alteriusve, et similis. Inter hoc nodumque exsurgit *scapus* solitarius, teres, glaber, colore ferrugineo, tenuis, inclinatus, quadripedalis, superne racemosus; qui ad pedunculos et nodos vestitur *spathis* membranaceis, lanceolatis, cinereisque. *Pedunculi* biflori vel triflori plerumque, distique alterni. *Flores* inodori, flavi cum maculis fuscis, numerosis. His sont petala oblonga, distincta, utrinque acuta, undulata, subaequalia. Nectarii labii inferioris lacinia media est subquadrata, flavaque tota sine (et non fine) maculis. Relique in charactare obtinent, sicuti in Epidendro carthaginensi.
Habitat in sylvis Martiniquae.

[3] aujourd'hui *Lophiaris lurida* (Lindley) Braem (Braem, 1993) ; toutefois nous utiliserons parfois, par commodité, le binôme *Oncidium luridum* dans cet article.

[4] le titre complet de Jacquin (1763) est : Selectarum stirpium americanarum historia, in qua ad Linneanum systema determinatae descriptaeque sistuntur plantae illae, quas in insulis Martinica, Jamaica, Domingo, aliisque, et in viciae continentis parte, observavit rariores ; adjectis iconibus in solo natali delinatis.

(d) : la diagnose[5] – très vague et très courte, elle indique, clairement selon nous, une absence de pseudobulbes et pourrait donc sans doute s'appliquer à *Oncidium luridum,* mais assurément pas à *Oncidium altissimum sensu* Dressler & Williams.

(e) : la description détaillée[6] – Jacquin dit que *Epidendrum altissimum* ressemble à son *Epidendrum carthagenense* (lequel est décrit de manière très détaillée sur la page précédente du même ouvrage), dont il diffère par quelques caractères qu'il décrit préalablement. Il précise aussi que *Epidendrum altissimum* pousse dans les forêts de Martinique. Il est utile de souligner ici que *Oncidium altissimum sensu* Dressler & Williams est endémique des petites Antilles[7] (Garay & Sweet, 1974 ; Braem, observations personnelles).
Quoiqu'en pense Brieger (1975), cette description ne correspond pas exactement à celle d'*Oncidium altissimum sensu* Dressler & Williams, ni même d'ailleurs à celle d'*Oncidium luridum* – sauf à considérer que Jacquin a, là encore, commis des erreurs, comme par exemple, mais non exclusivement, dans le nombre et les dimensions des feuilles. Par contre, elle indique clairement la présence de pseudobulbes ... en contradiction avec la diagnose.

En 1788, Swartz cite, dans son *Nova Genera et Species Plantarum seu Prodromus,* plusieurs espèces d'*Epidendrum*, dont *Epidendrum altissimum* Jacquin, ainsi qu'une nouvelle espèce, *Epidendrum undulatum*, pour laquelle il cite la plante de Sloane en synonymie, ce qui écarte implicitement cette dernière du concept d'*Epidendrum altissimum* (Swartz, 1788). Il évoque cette dernière espèce dans sa rubrique « *foliis bulbis innatis* » (feuilles issues de bulbes), ce qui correspond plus à *Oncidium altissimum sensu* Dressler & Williams qu'à *Oncidium luridum*, mais précise qu'elle provient de Jamaïque. Sauf à considérer qu'il y a là encore une erreur, ceci écarte *Oncidium altissimum sensu* Dressler & Williams.

---

[5] traduction : Feuilles directement à partir de la base, ensiformes-oblongues, carénées à la base, planes au-dessus ; racème composé.

[6] traduction : Plante élégante, épiphyte. Racines cylindriques, fibreuses, cendrées, nombreuses. Feuilles aiguës, ensiformes-oblongues, couleur de chaume (?), brillantes, parfaitement entières, un peu épaisses, larges d'un pouce, longues d'un pouce et demi, carénées à la base, pour le reste planes : issues uniques d'un nœud ou bulbe ovale, comprimé, glabre, parfois de la grandeur d'un œuf d'oie ; celui-ci est lui-même posé à la base d'une ou deux autres feuilles basales similaires. Entre celles-ci et le bulbe sort une inflorescence solitaire, cylindrique, glabre, couleur du fer, mince, inclinée, de quatre pieds, en racème dans la partie supérieure ; laquelle est enveloppée, à partir des ramifications et des nœuds, de spathes membraneuses, lancéolées et cendrées. Ramifications à 2 ou 3 fleurs généralement, alternées de manière distique. Fleurs inodores, jaunes avec des taches noir-brunâtre, nombreuses. Pétales oblongs, libres, aigus de part et d'autre, ondulés, subégaux. Lobe médian du labelle subcarré, et jaune entièrement sans taches. Pour les autres caractères, ressemble à *Epidendrum carthaginense.*
Habite dans les forêts de Martinique.

[7] voir aussi plus loin la discussion relative à *Oncidium wydleri.*

Une grande confusion

Tout ceci explique que le nom *Oncidium altissimum* soit depuis longtemps source de confusion. La phrase – fort vague – relative à ce nom dans le rapport de la 21ème session du Comité pour les Spermatophytes de l'IAPT (Brumitt, 1978) n'a que peu atténué cette dernière, près d'un quart de siècle plus tard !

Ainsi par exemple S. Sprunger, dans Orchids from Curtis's Botanical Magazine (Sprunger, 1986), assimile implicitement ce nom à *Lophiaris lurida*, quand il intitule « *Oncidium altissimum* » la planche publiée initialement, en 1837, sous le nom d'*Oncidium luridum* (planche 3603).
Plus près de nous, I. McLeish, N. Pearce & B. Adams, dans Native Orchids of Belize, attribuent clairement le nom *Oncidium altissimum* à l'espèce correspondant au spécimen « Sloane 177 » (McLeish et al., 1995).
R. J. Machorro, dans le chapitre « *Oncidium* Sw. » de Las Monocotiledoneas mexicanas (Macchorro, 1998), ou encore T. Cabrera Cachón, dans Orquideas de Chiapas (Cabrera Cachón, 1999), adoptent la même attitude quand ils placent *Oncidium altissimum* (Jacq.) Sw. dans la synonymie d'*Oncidium luridum.*
M. Balick, M. Nee et D. Atha, dans leur Checklist of the vascular plants of Belize, donnent *O. luridum* comme synonyme d'*O. altissimum* (Balick et al., 2000).
On pourrait citer d'autres auteurs, comme Hamer (1988), mais les quelques exemples récents évoqués ci-dessus illustrent assez notre propos.

Lindley, en 1833, a décrit un *Oncidium altissimum* dans *Edwards's Botanical Register*, synonyme d'*Oncidium baueri* Lindley. La base de données W3 TROPICOS du Missouri Botanical Garden donne ces deux combinaisons comme synonymes dans sa page *Oncidium altissimum* (Jacq.) Sw. de la Flora of Panama Checklist datée du 6 septembre 2001. D'autres synonymies mentionnées dans cette base montrent que le nom *Oncidium altissimum* est appliqué tantôt à l'espèce ainsi dénommée par Dressler & Williams, tantôt à l'espèce connue sous le nom d'*Oncidium luridum*, tantôt encore à *Oncidium baueri.*

Et ce ne sont là que quelques exemples de la confusion qui entoure ce nom.

Discussion

Les observations ci-dessus, ainsi que les diverses argumentations de Garay & Stacy (1974) d'une part et de Dressler & Williams (1975, ainsi que Williams & Dressler, 1973) d'autre part, ainsi encore que les discussions du Comité pour les Spermatophytes telles que rapportées par Brummitt (1978, 1985) peuvent être résumées comme suit :
1- le genre *Oncidium* Swartz, conformément à la décision du Comité, est typifié par une espèce elle-même typifiée par la plante originaire de Martinique que Jacquin a représentée sur sa planche 141 publiée dans son *Selectarum stirpium* (Jacquin, 1763) ;

2- le nom *Epidendrum altissimum* s'applique difficilement à cette espèce, sauf à accepter l'idée (a) que Jacquin (1760, 1763) ait commis une erreur en identifiant à cette plante celle décrite par Sloane et représentée par lui sur sa planche 188 ; (b) que Swartz ait commis à son tour une erreur en précisant qu'*Epidendrum altissimum* Jacquin provenait de Jamaïque ;
3- la publication du nom *Epidendrum altissimum* par Jacquin (1763) est incohérente, parfois même erronée, et ses diverses parties contradictoires ;
4- la plus grande confusion règne encore en ce début de 21ème siècle autour du concept « *Oncidium altissimum* ».

Le point 3 est particulièrement important. En effet, l'espèce représentée par la description de Jacquin (1763) sous le nom d'*Epidendrum altissimum* n'existe pas. C'est une chimère composée pour part d'une plante aujourd'hui connue sous le nom de *Lophiaris lurida*, pour part d'une plante connue sous le nom d'*Oncidium altissimum sensu* Dressler & Williams, et sans doute pour part encore d'une autre plante non identifiée. Le point 4 trouve probablement là, d'ailleurs, son origine.

Garay et Stacy (1974) ont proposé un nom pour cette plante, *Oncidium jacquinianum*, mais ont eux-aussi basé ce binôme sur « la description et [c'est nous qui soulignons] l'illustration d'*Epidendrum altissimum* Jacq. 1763, not Jacq. 1760 ». Les mêmes causes produisant les mêmes effets, le binôme *Oncidium jacquinianum* ne représente, comme l'ont montré avant nous Dressler & Williams (1975), rien de plus ni rien de différent que le binôme *Epidendrum altissimum*, c'est-à-dire une chimère.

Conclusion

Si un quart de siècle de confusion n'avait pas précédé notre analyse, nous aurions sans aucun doute conclu, comme l'a fait le Comité en 1978, que la sagesse dictait, au nom de l'usage, de conserver le nom *Oncidium altissimum* (Jacquin) Swartz pour désigner la plante de Jacquin, même s'il ne représente rien de réel. Malheureusement tel n'est pas le cas et il nous semble aujourd'hui préférable d'abandonner l'usage de ce nom porteur de trop de confusion.
Les auteurs du Code International de Nomenclature Botanique, dans leur préambule, stipulent que le Code tend à permettre « d'éviter et de rejeter les noms qui peuvent être source d'erreur ou d'équivoque ou qui engendrent la confusion dans la science » et précisent, quelques lignes plus bas, « Les seules raisons qui justifient un changement de nom sont une connaissance plus approfondie des faits, résultant d'une étude taxonomique adéquate [...] » (Burdet, 1995 - préambule).
Tel est le cas ici.

Il convient donc de rejeter le nom *Oncidium altissimum* [Jacquin] Swartz, d'une part parce qu'il est basé sur une espèce chimérique et donc illégitime, d'autre part parce qu'il engendre trop de confusion. Ce qui implique d'adopter un autre nom

pour l'espèce – tout à fait réelle, elle – représentée par la planche 141 de Jacquin (1763) et qui demeure l'espèce type du genre *Oncidium.*

Peut-on en choisir un parmi les nombreux synonymes cités sous « *Oncidium altissimum* » ? La plupart s'appliquent à des plantes identiques soit à *O. altissimum sensu* Garay & Sweet, autrement dit *Lophiaris lurida* (Lindley) Braem [*O. guttatum* (L.) Rchb. f. ; *O. luridum* Lindley ; *O. maculatum* (Aublet) Urb. ; *O. undulatum* Sw.], soit à *O. altissimum* Lindley, c'est-à-dire *O. baueri* (*O. polycladium* Rchb. f. ex Lindley). *O. wydleri* Rchb. f. est considéré parfois comme synonyme d'*O. altissimum sensu* Dressler & Williams (Ackerman, 1995 ; Nir, 2000 ; Feldmann & Barré, 2001), mais le plus souvent comme une espèce distincte (Garay & Sweet, 1974 ; Senghas, 1997 ; Chase, 1997 ; Williams *et al.*, 2001). Dans leur traitement infragénérique du genre *Oncidium*, Garay et Stacy (1974) placent d'ailleurs ces deux concepts dans deux sections différentes. Toutefois l'analyse moléculaire menée par Williams *et al.* (2001) montre qu'il s'agit de deux espèces proches. Dans l'attente de résultats complémentaires, nous retiendrons ici cette dernière hypothèse.

De plus notons que, si l'on retenait l'un des noms ci-dessus pour désigner l'espèce type du genre, cette espèce serait elle-même typifiée par une plante différente du « spécimen de Jacquin », ce qui serait contraire à la décision du Comité rappelée en introduction.

Reste le nom proposé par Garay & Stacy, *Oncidium jacquinianum.* Comme nous l'avons souligné plus haut, ce nom est strictement équivalent à *O. altissimum sensu* Dressler & Williams et ne saurait lui être substitué.

Notons enfin qu'on ne saurait considérer comme valide le nom *Oncidium altissimum* Swartz indépendamment d'*Epidendrum altissimum* Jacquin, comme l'ont suggéré Dressler & Williams (1975), car non seulement ce serait un *nomen nudum* (ni description, ni référence à un quelconque spécimen type n'accompagnent sa publication), mais surtout cela n'éliminerait pas la source de confusion !

Conformément à l'article 58.1(a) du Code International de Nomenclature Botanique, le taxon typifié par la plante de la planche 141 de Jacquin doit être en conséquence traité comme nouveau et un autre nom doit être publié. Il nous a semblé approprié de le dédier à Olof Swartz, le père du genre *Oncidium.*

Oncidium swartzii* Chiron & Braem, *spec. nov.

Herba epiphytica, cespitosa, crassirhizomata; pseudobulbis circum duis centimetris dissitis, ovatis, valde compressis, utrinque longitudinaliter tricarinatis, usque ad 15 cm altis, apice unifoliatis, basaliter 3-4 bractis foliaceis; folio molli, lanceolato, acuto, usque ad 1m longo, 4-6cm lato; scapo basilare, longissimo, foliis valve longiore, pedunculo tereti, paniculato, cum ramis bi- vel tri-floris ; floribus luteis, brunneomaculatis; ovario stipitato 2-3cm longo; sepalis petalisque similibus, liberibus, margine ondulata, anguste ovalibus, 13-20 x 4,5-7mm; labello trilobato, tam lato quam longo, lobo medio reniforme, 13mm lato, lobis lateralibus parvis, auriculatis, callo multidentato; columna recta, 5-7mm alta, diptera.

holotype : spécimen Jacquin s.n., collecté en Martinique, conservé au British Museum of Natural History (BM ! – voir fig. 2) et illustré sur la planche 141 du *Selectarum stirpium americanarum historia*, Jacquin 1763 (voir fig. 1).

Bibliographie

Ackerman, J., 1995. An Orchid Flora of Puerto Rico and the Virgin Islands. *Memoirs of the New York Botanical Garden*, 73.

Balick, M., M. Nee & D. Atha, 2000. Checklist of the vascular plants of Belize. *Memoirs of the New York Botanical Garden,* 85:i-ix.

Braem, G. J., 1993. Studies in the Oncidiinae. *Schlechteriana*, 4(1-2):8-29(19).

Brieger, F. G., 1975. On the choice of a Lectotype for *Oncidium* Sw. *Bradea* Vol. I(49):477-485.

Britton, N. L. & C. F. Millspaugh, 1920. *The Bahama Flora*, New York, p.97.

Brummitt, R., 1978. Report of the Committee for Spermatophyta : 21, *Taxon* 27:544.

Brummitt, R., 1985. Report of the Committee for Spermatophyta : 29, *Taxon* 34:661.

Burdet, H. M., 1995. Code International de la Nomenclature Botanique (Code de Tokyo), *Boissiera* 49.

Cabrera Cachón, T., 1999. *Orquideas de Chiapas*, p.176. Libros de Chiapas, Mexique.

Chase, M., éd., 1997. *The pictorial encyclopedia of Oncidium*, p. 107. ZAI Publ., New York.

Dressler, R. & N. Williams, 1975a. Jacquin names – Again. *Taxon* 24(5/6):647-650.

Dressler, R. & N. Williams, 1975b. Proposal 409. *Taxon* 24:692-693.

Dressler, R. & N. Williams, 1982. Proposal 679. *Taxon* 31:752-754.

Feldmann, P. & N. Barré, 2001. Atlas des Orchidées sauvages de la Guadeloupe. *Patrimoines Naturels*, 48.

Garay, L., 1970. A reappraisal of the genus *Oncidium* Sw. Taxon 19:443-467.

Garay, L. & J. Stacy, 1974. Synopsis of the genus *Oncidium. Bradea* I(40):393-427.

Garay, L. & H. Sweet, 1972. West Indian Orchids III. *Journal of the Arnold Arboretum* 53:515-530.

Garay, L. & H. Sweet, 1974. Orchidaceae, in R. Howard, *Flora of the Lesser Antilles,* pp. 200-213. Harvard Univ.

Hamer, F., 1988. Orchids of Central America – An illustrated field guide. *Selbyana*, vol. 10, suppl., pl. 546.

Jacquin, N., 1760. *Enumeratio systematica plantarum*. Leiden.

Jacquin, N., 1763. *Selectarum stirpium americanarum historia*. Vienne, p.229.

Macchorro, R. J., 1998. Oncidium Sw., in Serna, A. E. & A. R. López-Ferrari : *Las Monocotiledoneas mexicanas – Una sinopsis floristica. 1. Lista de referencia – Parte VIII. Orchidaceae* (2) :42.

McLeish, I. *et al.*, 1995. *Native Orchids of Belize*. 55.Oncidium, p. 135.

Nir, M., 2000. *Orchidaceae antillanae*. DAG Media Publ. Inc., New York.

Pfeiffer, L. K. G., 1874. *Nomenclator Botanicus* 2(1):497.

Senghas, K., 1997. 76. Subtribus : Oncidiinae, in *Schlechter, Die Orchideen*, 3ème édition par F. G. Brieger, R. Maatsch & K. Senghas. Blackwell Wissenschafts-verlag, Berlin, p. 2173.

Sprunger, S. éd., 1986. *Orchids from Curtis's botanical magazine*. Cambridge Univ. Press, pl. 3603.

Swartz, O., 1788. *Nova genera & species plantarum seu prodomus*. Stockholm, p.122, 123.

Swartz, O., 1800. *Kongl. Vetenskaps Academiens Handlingar Stockholm,* Ser. 2.21:239-240.11

Williams N. & R. Dressler, 1973. Oncidium species described by Jacquin and the typification of Oncidium. *Taxon* 22(2/3):221-227.

Williams N. *et al.*, 2001. Molecular systematics of the Oncidiinae based on evidence from four DNA sequence regions : expanded circumscriptions of Cyrtochilum, Erycina, Otoglossum and Trichocentrum and a new genus (Orchidaceae). *Lindleyana* 16(2):113-139 [125].

* 2 rue des pervenches – F-38340 VOREPPE (France)

Research Associate of the Californian Academy of Sciences
Naunheimer Str. 17 – D-35633 LAHNAU (Allemagne)

Fig. 1 : reproduction de la planche 141 de Jacquin (1763)

Fig. 2 : holotype de *Oncidium swartzii* Chiron & Braem

Corrigenda

1 – Typification de 5 espèces de *Pleione*

Il a été porté à mon attention que la typification de certains des nouveaux taxons de mon article « Nouveaux taxons dans le genre *Pleione* D. Don », publié dans *Orchidées. Culture et Protection*, n° 38, 1999, pp. 20-25, était entachée d'erreurs et que, en conséquence, la validité des taxons concernés a été mise en question.
Les corrections nécessaires sont faites ci-dessous.

Taxon	Holotype déposé
Pleione barbarae Braem	Schlechter Institure (SCHLE), n° 98/10/5
Pleione harbertii Braem	Schlechter Institure (SCHLE), n° 98/10/4
Pleione millanii Braem	Schlechter Institure (SCHLE), n° 98/10/6
Pleione moelleri Braem	Schlechter Institure (SCHLE), n° 98/10/8
Pleione mohrii Braem	Schlechter Institure (SCHLE), n° 98/10/7

Les spécimens-types sont des spécimens en alcool, chacun contenant une fleur complète, conservée dans du liquide FAA modifié de Kew.

Effectivement, les numéros de dépôt ont été indiqués de manière erronée au moment où le manuscrit a été rédigé (*mea culpa*) et l'erreur n'a pas été relevée lors de la lecture des épreuves. Il serait toutefois absurde de déduire de cette erreur que 3 taxons étaient réellement basés sur le même type. Une simple demande de renseignement aurait suffi à résoudre le problème. Au lieu de cela, certains collègues ont préféré refuser de reconnaître ces taxons, sans prendre la peine d'étudier le matériel.

Dr. Guido J. Braem

---

2 – Typification d'*Oncidium isidrense* Chiron

On nous a signalé que la référence attribuée au spécimen-type d'*Oncidium isidrense*, publié dans *Richardiana* II(2), pp. 71-72, n'était pas la même dans la désignation de l'holotype et dans la légende de la figure. La référence correcte est celle portée dans la désignation de l'holotype (*Chiron 98329*).

Bromeliaceae et Orchidaceae de l'archipel Juan Fernández (Chili)

Philippe Danton[1,2,3]

Mots clés : Archipel Juan Fernández, *Bromeliaceae, Gavilea insularis* M. N. Correa, *Greigia berteroi* Skottsb., *Ochagavia elegans* Phil., *Orchidaceae.*

Résumé

Après une courte présentation de l'archipel Juan Fernández (Chili), de notre travail et de nos projets, les 2 espèces de *Bromeliaceae* (*Ochagavia elegans* Phil. et *Greigia berteroi* Skottsb.) de l'île Robinson Crusoe et l'unique *Orchidaceae* (*Gavilea insularis* M. N. Correa) de l'île Alejandro Selkirk sont décrites ainsi que leur histoire et leur écologie. Une évaluation de leur degré de menaces respectif est précisée. Les 3 espèces sont illustrées de dessins et de photographies.

Palabras claves : Archipiélago Juan Fernández, *Bromeliaceae, Gavilea insularis* M. N. Correa, *Greigia berteroi* Skottsb., *Ochagavia elegans* Phil., *Orchidaceae.*

Resumen

Despues de una corta presentación del Archipiélago Juan Fernández (Chile), de nuestro trabajo y de nuestros proyectos, las 2 especies de *Bromeliaceae* (*Ochagavia elegans* Phil. & *Greigia berteroi* Skottsb.) de la isla Robinson Crusoe y la unica *Orchidaceae* (*Gavilea insularis* M. N. Correa) de la isla Alejandro Selkirk estan descritas así como su historia y su ecología. Una evaluación de su respectivo grado de amenazas esta precisado. Las 3 especies estan ilustradas con dibujos y fotos.

Keywords : Juan Fernandez Archipelago, *Bromeliaceae, Gavilea insularis* M. N. Correa, *Greigia berteroi* Skottsb., *Ochagavia elegans* Phil., *Orchidaceae.*

Abstract

After a short presentation of the Juan Fernandez Archipelago (Chile), of our work and projects, the 2 species of *Bromeliaceae* (*Ochagavia elegans* Phil. & *Greigia berteroi* Skottsb.) from Robinson Crusoe island and the unique *Orchidaceae* (*Gavilea insularis* M. N. Correa) from Alexander Selkirk island are described as well as their ecology. An evaluation of their respective threat degree is specified. The 3 species are illustrated by drawings and photographies.

Présentation de l'archipel

L'archipel Juan Fernández se situe dans l'Océan Pacifique Sud (par 33° de latitude), à peu près en face de la ville de San Antonio, un peu au sud du port de Valparaíso, dans la Cinquième Région du Chili, à quelque 800 km vers l'ouest, dans la direction de la Polynésie et de Rapa Nui (île de Pâques).

Il est constitué de deux îles assez éloignées l'une de l'autre (170 km environ) : l'île Robinson Crusoe autrefois appelée Masatierra (la plus proche du continent) et l'île Alejandro Selkirk (ex Masafuera, la plus éloignée) ; d'un îlot : Santa Clara anciennement île aux Chèvres, proche de Robinson Crusoe et enfin de quelques îlets satellites : les Morros, dispersés autour de Robinson Crusoe : Morro Juanango, M. Chamelo, M. Vinillo et M. Verdugo ; le Morro Spartan n'est, lui, pas encore franchement séparé de Santa Clara.

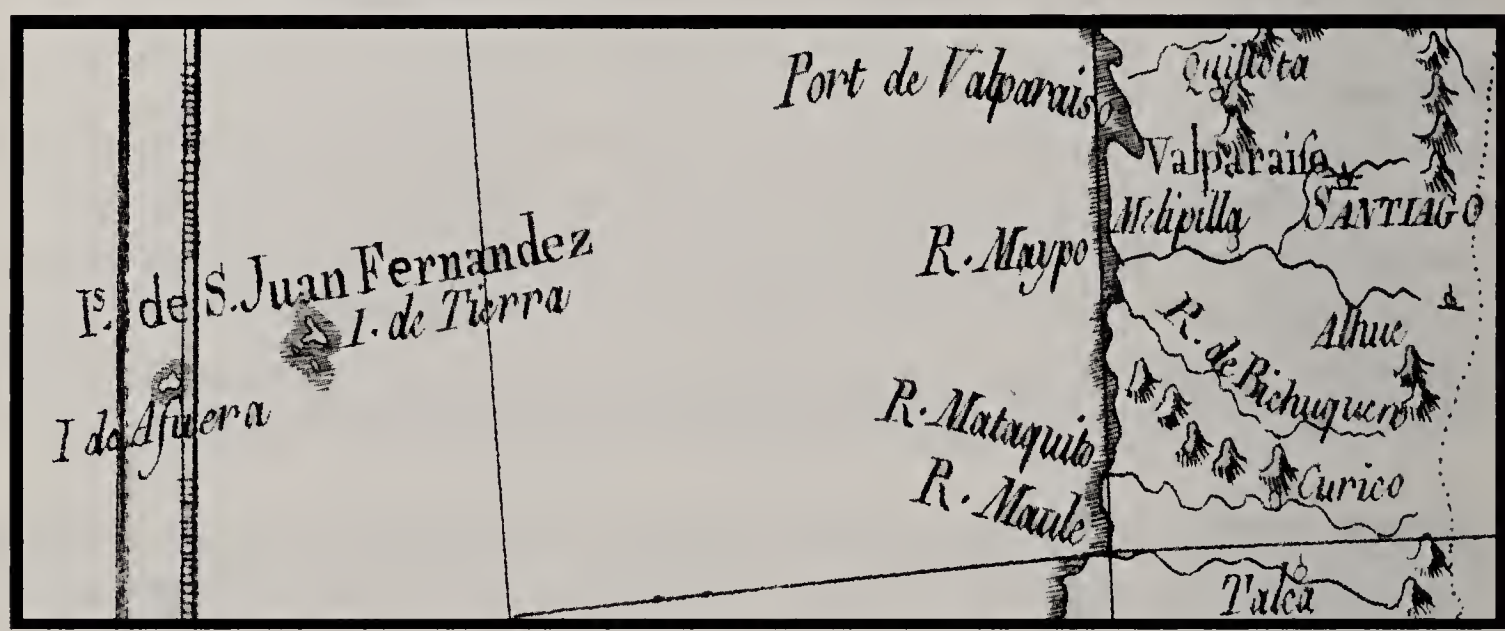


Fig. 1 : Carte de situation de l'archipel Juan Fernández

D'après une carte extraite d'un Atlas anonyme publié vers 1760 (col. de l'auteur)

Il s'agit d'un groupe d'îles océaniques, c'est-à-dire volcaniques, surgies de l'océan à l'occasion d'éruptions de points chauds situés dans une zone de fracture de la Plaque du Continent sud-américain lorsqu'elle rencontre la Plaque de Nazca. L'émergence de ces îles a commencé il y a environ 5,8 millions d'années pour les parties les plus anciennes (Santa Clara et la partie ouest de Robinson Crusoe, autrefois reliées et aujourd'hui séparées par effondrement), puis au cours de plusieurs évènements éruptifs il y a 4,2 puis 3,8 millions d'années (île Robinson Crusoe) et enfin entre 2,4 et 1 millions d'années (île Alejandro Selkirk). Il s'agit donc d'un archipel plutôt jeune qui du point de vue biologique représente une sorte de " laboratoire de l'évolution " unique et extrêmement intéressant.

L'île Robinson Crusoe - Elle a une forme allongée assez déchiquetée, et s'étend sur près de 48 km². Elle est structurée par une chaine centrale de montagnes, orientée est-ouest, dont le point culminant est le Cerro El Yunque (915 m). Ces montagnes sont entrecoupées de profonds ravins, les Quebradas. Le relief est tourmenté, les ascensions souvent éprouvantes et pas toujours faciles. L'unique village permanent de l'archipel, San Juan Bautista, est blotti sous la masse imposante du Yunque et héberge une population permanente d'environ 550 personnes.

L'îlot Santa Clara - Il se présente comme une sorte de replat perché, encadré à l'ouest d'un groupe montagneux tourmenté et à l'est du point culminant de l'île, le Cerro Johow (320 m). Il s'étend sur un peu plus de 2 km² et n'est pas habité.

L'île Alejandro Selkirk - Elle est de forme compacte et massive, elle s'étend sur presque 50 km². L'île se présente comme un grand plateau surélevé sillonné par de profondes Quebradas rayonnantes depuis le massif montagneux d'où émerge le Cerro Los Inocentes (1 320 m), point culminant de l'île. À l'entrée de la Quebrada Casas, sur la côte, s'est installé un petit hameau qui abrite temporairement une trentaine de personnes durant la saison de la pêche à la langouste.

L'archipel a été découvert un 22 novembre 1574 par le pilote Juan Fernández. Après plusieurs essais infructueux de colonisation, ce n'est qu'au milieu du XIXème siècle qu'une petite population s'est durablement installée dans l'île Robinson Crusoe. L'économie de cette communauté est basée sur l'exploitation de la langouste endémique *(Jasus frontalis)* et sur les quelques touristes (un peu moins de 2 000) qui passent chaque année ; l'administration fournit aussi quelques postes de fonctionnaires. L'archipel a été déclaré Parc National par la République Chilienne en 1935 et classé Réserve mondiale de la Biosphère par l'Unesco en 1977. Depuis longtemps, ce petit ensemble d'îles est reconnu pour sa grande valeur biologique, les naturalistes et les botanistes qui l'ont visité par le passé : Claude Gay en 1832, Federico Johow en 1891-92, 1892 et 1895, Carl Skottsberg en 1908, 1916-17 et 1954-55, Carlos Muñoz Pizarro en 1965, ont tous insisté sur l'originalité de cette flore insulaire et, depuis Johow, sur la nécessité de préserver ce patrimoine irremplaçable face aux multiples agressions subies depuis la découverte : introductions d'animaux et de plantes domestiques, déforestation, incendies, exploitation irraisonnée des ressources naturelles, érosion entraînée par ce qui précède.

Projets et réalisations

L'idée d'explorations et de recherches dans les îles de Robinson est née d'une étrange hybridation entre un fait : la richesse biologique reconnue de l'archipel, une légende basée sur une histoire vraie : l'histoire de Robinson Crusoe, et un souci : la préservation des espèces végétales menacées de disparition.
Un premier projet de découverte botanique de l'archipel, d'approche de la vie des insulaires et d'évaluation des problèmes écologiques, baptisé : Les îles de Robinson, se mit lentement en place et devait aboutir à la publication d'un livre. Conçu vers 1985, le projet démarrait enfin sur le terrain en 1997 avec un premier voyage d'un mois au Chili continental, en septembre, pour rencontrer les institutions en charge de l'archipel. Ce voyage fut suivi par deux autres de trois mois dans chacune des trois îles, entre novembre et février des années 1997-98 et 1998-99. Le livre, *Les îles de Robinson, trésor vivant des mers du Sud* parut à la fin de l'année 1999.

Un second projet se mit alors en place pour prolonger le travail entamé. Dans l'année qui suivit la sortie du livre, Yunque 2000 voyait le jour : projet de collaboration bilatérale France – Chili, basé sur l'amélioration de la connaissance biologique de l'archipel et la mise en place d'un Conservatoire Botanique local. Publications, conférences, expositions et films font partie des projets. Un quatrième voyage eut lieu en mars 2000 au Chili continental pour présenter ce nouveau projet, puis un cinquième de décembre 2000 à mars 2001 dans l'archipel, un sixième de novembre 2001 à février 2002 et un septième, avec un petit groupe d'étude de la Société Botanique de France, en février-mars 2002. D'autres sont prévus dans l'avenir.
Une association, *Robinsonia*, est née en 2001 pour accompagner ces activités.

Un autre livre est en cours de réalisation pour être édité au Chili, en espagnol, anglais, français, sur les plantes sauvages endémiques de l'île Robinson Crusoe. Des recherches dans des domaines précis (plantes introduites, *Polypodiaceae,* régression des espèces endémiques, espèces nouvelles ...) sont en cours. Des contacts ont été pris avec des Universités chiliennes et françaises pour mettre en œuvre des études dans des domaines négligés, et des idées, des envies, petit à petit, se précisent pour mieux comprendre et faire connaître la vie de ce petit bout du monde vraiment extraordinaire.

Au cours des cinq voyages déjà effectués dans l'archipel, nous avons pu retrouver et localiser la presque totalité des quelque 150 taxons endémiques décrits par les botanistes qui nous ont précédés, soit 143. Parmi les 7 manquants, 5 semblent avoir disparu et deux doivent encore être recherchés. Nous avons eu le plaisir de découvrir quelques espèces nouvelles pour la science, pour la flore de l'archipel et pour celle de chacune des îles ; nous avons également pu retrouver une espèce disparue et quelques autres non revues depuis longtemps. De façon moins positive, nous avons aussi constaté une sensible augmentation des espèces introduites et en voie de naturalisation, de même que le terrible et très inquiétant envahissement de certaines pestes végétales contre lesquelles des actions urgentes doivent être menées.

Durant les très nombreuses visites sur le terrain réalisées, nous avons côtoyé les deux *Bromeliaceae* endémiques : *Ochagavia elegans* Phil. assez fréquemment et une autre, hélas rarissime, *Greigia berteroi* Skottsb. Nous avons aussi eu le bonheur de retrouver la seule *Orchidaceae* de l'archipel, que l'on pensait disparue : *Gavilea insularis* M. N. Correa. Ce sont ces trois espèces, objets des préoccupations de cette revue, que nous allons maintenant présenter.

Greigia berteroi Skottsb. (*Bromeliaceae*)

Histoire

Greigia berteroi Skottsb. a été découvert par Carlo Luigi Bertero en 1828 (*Tillandsia* sp. in Ann. Sc. Nat., t. XXI, p. 348) puis redécouvert et nommé par Carl Skottsberg en 1922. La plante collectée par Bertero est conservée dans l'Herbier de Kew à Londres, elle est stérile.

C. Skottsberg ne rencontra que quelques plantes, toutes stériles et n'ayant pas l'air d'avoir jamais fleuri, il en récolta pour l'herbier ; mais il reçut en février 1936, via le Musée Botanique de Hambourg, une moitié d'infrutescence de *Greigia berteroi* collectée à Masatierra par Mr. Carlos Bock le 11 janvier 1935. Il s'agissait d'un échantillon conservé dans l'alcool dont, malheureusement, l'étiquette s'était en partie dissoute. Lorsque Skottsberg écrivit à Bock, il ne reçut en réponse que le faire-part de décès de ce dernier ! Les fleurs de cette espèce n'ont donc jamais été vues, car à ma connaissance elle n'a été retrouvée que récemment (en 1994 ou 95) par les gardes du Parc qui nous ont emmenés voir la station en 1998. Je mis à cette occasion quelques feuilles en herbier (n° 291).

Synonymie

Tillandsia spec. Bertero, *Hesperogreigia berteroi* (Skottsb.) Skottsb.

Description

Toutes les plantes (5 pieds) que j'ai pu observer (en 1998, 1999, 2002) étaient jeunes et stériles, je me suis donc reporté aux publications de C. Skottsberg (1922, 1936 surtout et 1951) pour les compléments de description.

Greigia berteroi est décrit par C. Skottsberg (1922) comme une *Bromeliaceae* à tronc ligneux, rampant puis redressé, de 1 m et plus de longueur sur environ 3 cm de diamètre ; au sommet de ce tronc, une rosette de feuilles nombreuses s'épanouit. Ces feuilles, membraneuses, sont longues et étroites (75 à 90 cm de longueur sur environ 1,8 cm de largeur), la pointe, très aiguë, est longuement acuminée ; les marges sont inermes sur les 3/4 de leur longueur en partant de la base et munies de petits aiguillons de 0,05 cm de longueur vers la pointe. La face supérieure est glabre, vert clair brillant et la face inférieure couverte de petites écailles argentées. Le reste est inconnu.

Le même Skottsberg (1936) rajoute la description de l'infrutescence lorsqu'il reçoit la collecte de C. Bock : capitule semi-globuleux, sub-sessile (5,5 cm de hauteur, 4,5 cm de diamètre) ; involucre de bractées entières à la base, inflorescence composée munie de bractées (2 à 4 cm de longueur sur 0,5 à 1,5 cm de largeur) ; à chaque bractée correspondent 1 ou 2 fleurs munies de bractéoles ; sépales libres persistants, linéaires, aigus (1,7 à 2 cm de longueur sur 0,3 cm de largeur à la base) ; pétales inconnus ; fruits obovoïdes plus ou moins coniques (1,7 à 2 cm de longueur sur 0,7 à 0,9 cm de diamètre) ; graines nombreuses, ovales-oblongues, lenticulaires (0,18 à 0,2 cm de longueur). Puis il détaille la structure interne de la graine sur laquelle il basera, entre autres, la création du genre *Hesperogreigia.*

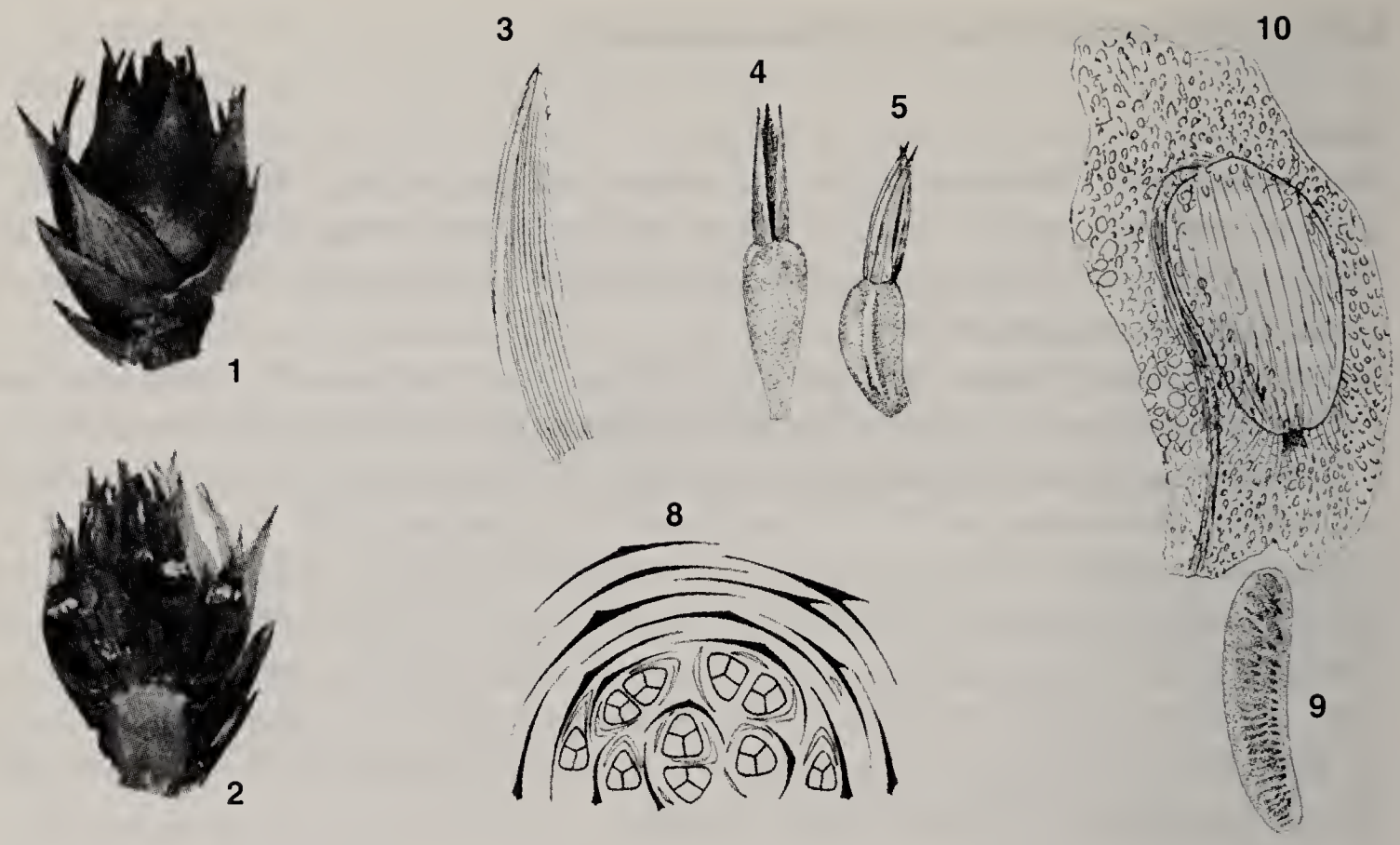


Fig. 2 : *Greigia berteroi* Skottsb.

1 & 2 : infrutescence collectée par C. Bock en janvier 1835 et étudiée par C. Skottsberg – 3 : bractée florale – 4 : fruit du centre – 5 : fruit de la périphérie – 8 : diagramme d'une demie infrutescence (bractées involucrales en noir et bractées florales en blanc) – 9 : pulpe d'un fruit – 10 : graine. (ex : C. Skottsberg, 1936)

Pour ma part, j'ajouterai que les plantes que j'ai pu examiner étaient jeunes et n'avaient pas développé de tronc, à l'exception de l'une d'elles qui avait dû être endommagée et sur laquelle on devinait un départ de tronc de 2 à 3 cm de hauteur en haut duquel bourgeonnaient 7 à 8 jeunes rosettes. Les 4 autres pieds n'avaient qu'une rosette unique. Les feuilles mesuraient de 12 à 35 cm de longueur sur 1 à 1,2 cm de largeur et les petits aiguillons sur les marges parcheminées étaient présents sur toute la longueur de la feuille et tous recourbés vers l'apex de celle-ci. Chez les *Greigia* le fruit est donné dans la littérature comme étant comestible.

Ecologie

La plante collectée par Bertero en 1828 se trouvait sur un tronc d'arbre tombé sur le sol humide d'une sombre forêt de *Dicksonia*, vers 660 m d'altitude dans la gorge au-dessus de Pangal.

Skottsberg signale qu'il a beaucoup cherché la plante avant de la retrouver dans un « coin perdu ». Il la décrit comme étant monocaule, le tronc pouvant se diviser en deux dans la partie supérieure. Il écrit qu'il pense que la plante ne fleurit que lorsqu'elle a atteint un grand âge et qu'elle est peut-être monocarpique.

L'unique station connue aujourd'hui de cette espèce très rare se trouve au pied d'une petite paroi rocheuse orientée face au sud-est, entre 500 et 550 m d'altitude, quelque part dans la chaîne centrale de l'île Robinson Crusoe, d'où l'espèce est endémique (le *Parque Nacional Archipiélago Juan Fernández* ne souhaite pas, pour des raisons de préservation compréhensibles, que soit précisé l'endroit exact). Les 5 pieds recensés poussent à même le sol. Le climat est assez marqué, souvent noyé dans la brume et les nuages, l'humidité est forte, les vents fréquents et par conséquence les températures volontiers fraîches. La végétation est une forêt basse d'arbres dont le développement est limité par les conditions atmosphériques (vents surtout) et d'arbustes, mêlée de fougères. La population de *Greigia berteroi* est limitée à quelques individus, tous jeunes, aucun ne semblant avoir déjà fleuri. Il ne nous a pas été possible de localiser un seul « pied-mère » ou adulte, mais l'un des individus a visiblement été étêté (peut-être cassé ou brouté par des chèvres ?) au vu de la couronne de rosettes secondaires entourant un tronc court visiblement cicatrisé. C'est dans cette couronne de jeunes rosettes que, lors du passage de J.Y. Lesouef du Conservatoire Botanique National de Brest, en 1998, nous avons prélevé deux boutures. L'une est toujours en vie dans les cultures du Parc National sur place, l'autre, après une reprise satisfaisante, est morte dans celles du Conservatoire à Brest. Un autre pied avait été prélevé quelques années plus tôt par le *Jardín Botánico Nacional* de Viña del Mar (Chili) et cultivé durant un temps sur le continent : ce pied non plus n'a pas survécu.
Les espèces qui accompagnent *Greigia berteroi* sont pratiquement toutes endémiques (à l'exception du Maqui, *Aristotelia chilensis*, et de la Ronce, *Rubus ulmifolius*, qui ont, là comme ailleurs, fait leur apparition).

Pour les arbres : *Aristotelia chilensis* (Molina) Stuntz, *Coprosma oliveri* Fosberg, *Drimys confertifolia* Phil., *Juania australis* (Mart.) Drude ex Hook. f., *Myrceugenia fernandeziana* (Hook. & Arn.) Johow.

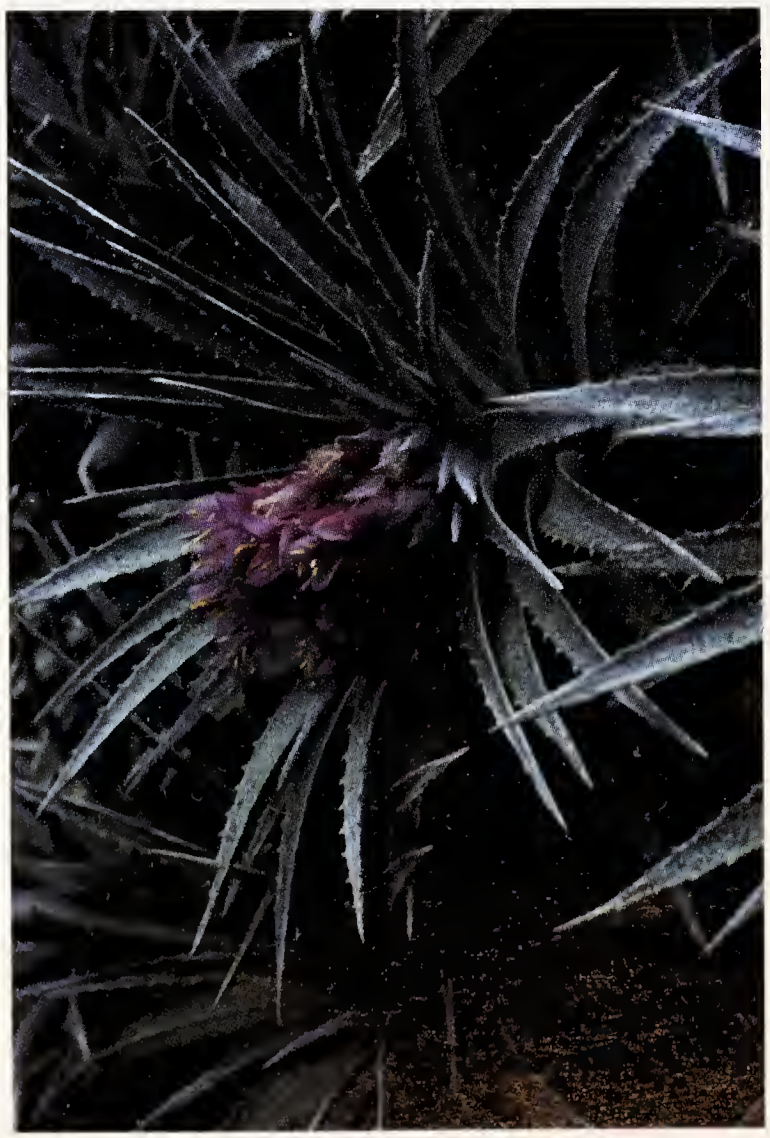
Pour les arbustes : *Dendroseris berteroana* (Decne.) Hook. & Arn., *Dendroseris pinnata* (Bertero ex Decne.) Hook. & Arn., *Eryngium fernandezianum* Skottsb., *Escallonia callcottia*e Hook. & Arn., *Lactoris fernandeziana* Phil., *Pernettya rigida* (Bertero ex Colla) DC., *Robinsonia gayana* Decne., *Robinsonia gracilis* Decne., *Robinsonia thurifera* Decne., *Ugni selkirkii* (Hook. & Arn.) O. Berg.

Pour les plantes vivaces : *Carex berteroniana* Steud., *Chusquea fernandeziana* Phil., *Erigeron fernandezianus* (Colla) Solbrig, *Gunnera bracteata* Steud. ex Bennett, *Gunnera peltata* Phil., *Libertia chilensis* (Molina) Gunckel, *Megalachne berteroniana* Steud., *Rubus ulmifolius* Schott, *Wahlenbergia fernandeziana* A.DC., *Wahlenbergia grahamiae* Hemsl.

Pour les fougères : *Blechnum cordatum* (Desv.) Hieron., *Blechnum cycadifolium* (Colla) Sturm, *Blechnum schottii* (Colla) C. Chr, *Dicksonia berteroana* (Colla) Hook., *Lophosoria quadripinnata* (J. F. Gmel.) C. Chr., *Thyrsopteris elegans* Kunze.

Fréquence sur le terrain
Espèce naturellement rare, peu connue et très localisée qui doit être recherchée activement. Actuellement, elle doit être considérée comme étant au bord de l'extinction !

Coussin d'*Ochagavia elegans* Phil. sur le Morro Juanango (alt. c. 10 m)



Ochagavia elegans Phil. en fleur sur la crête de Salsipuedes (alt. c. 400 m)

Greigia berteroi Skottsb. dans la chaîne centrale (alt. c. 500 m)

Botanique
Greigia berteroi Skottsb., *Bromeliaceae*, est une des 26 espèces du genre *Greigia* Regel qui se rencontrent en Amérique Centrale et du Sud (depuis le Mexique jusqu'à la Colombie, le Venezuela, l'Equateur, le Pérou, la Bolivie et le Chili).
Le genre *Greigia* a été révisé en 1979 dans *Flora Neotropica*, 14, p. 1629. C. Skottsberg a hésité sur la position systématique de cette espèce ; il a créé pour elle un genre nouveau en 1936 : *Hesperogreigia* Skottsberg ; mais ses arguments n'ont pas été retenus par la suite et la plante a aujourd'hui réintégré son genre primitif.

Ochagavia elegans Phil. (*Bromeliaceae*)

Histoire
Ochagavia elegans fut découverte et collectée sur l'île Masatierra (aujourd'hui île Robinson Crusoe) par le botaniste chilien Filiberto Germain en 1854. Puis elle fut décrite et nommée par Rodulfo Amando Philippi qui publia la description en 1856 dans les *Anales de la Universidad de Chile*, t. XIII, p. 168.
Federico Johow cite l'espèce dans sa flore (1896), ainsi que Carl Skottsberg (1922 et 1951) puis Carlos Muñoz Pizarro (1959). Nous-même avons très souvent vu la plante à diverses altitudes, au cours de chacun de nos voyages. Elle est cultivée dans le village de San Juan Bautista et les insulaires l'appelle *ajo dulce* (ail sucré) en référence à la forme des fruits et à leur goût très doux, bien qu'elle ne soit plus consommée aujourd'hui (sauf par les mules et chevaux qui en apprécient comme une friandise le centre des rosettes).

Synonymie
Rhodostachys elegans (Phil.) Mez

Description
Ochagavia elegans Phil. se présente dans la nature en masses serrées de rosettes vert grisâtre pouvant atteindre de grandes dimensions. Le caractère blanchâtre des feuilles s'accentue nettement sur les plantes situées en pleine lumière pour donner des tapis paraissant presque blancs en plein soleil. Ces coussins sont durs et piquants au toucher. Ils sont formés de très nombreuses rosettes portées par des tiges horizontales parfois longues et très ramifiées. Une seule plante peut ainsi recouvrir d'importantes surfaces.
Chaque ramification de la tige se termine par une rosette d'une vingtaine de feuilles assez longues (8 à 25 cm), étroites (1 à 1,5 cm), à pointe effilée et bordées de chaque côté de petites dents nombreuses, toutes recourbées vers son extrémité. Les feuilles sont plus ou moins couvertes par de petites écailles blanches sur la face supérieure, en fonction de leur exposition à la lumière (elles peuvent être vertes lorsque la plante pousse en situation ombrée) ; sur la face inférieure, ces écailles sont toujours présentes. Ces feuilles sont engainantes à la base et paraissent comme emboîtées les unes dans les autres. Lorsqu'elles sont mortes, elles persistent sur les tiges et finissent par former un humus à l'intérieur des coussins.

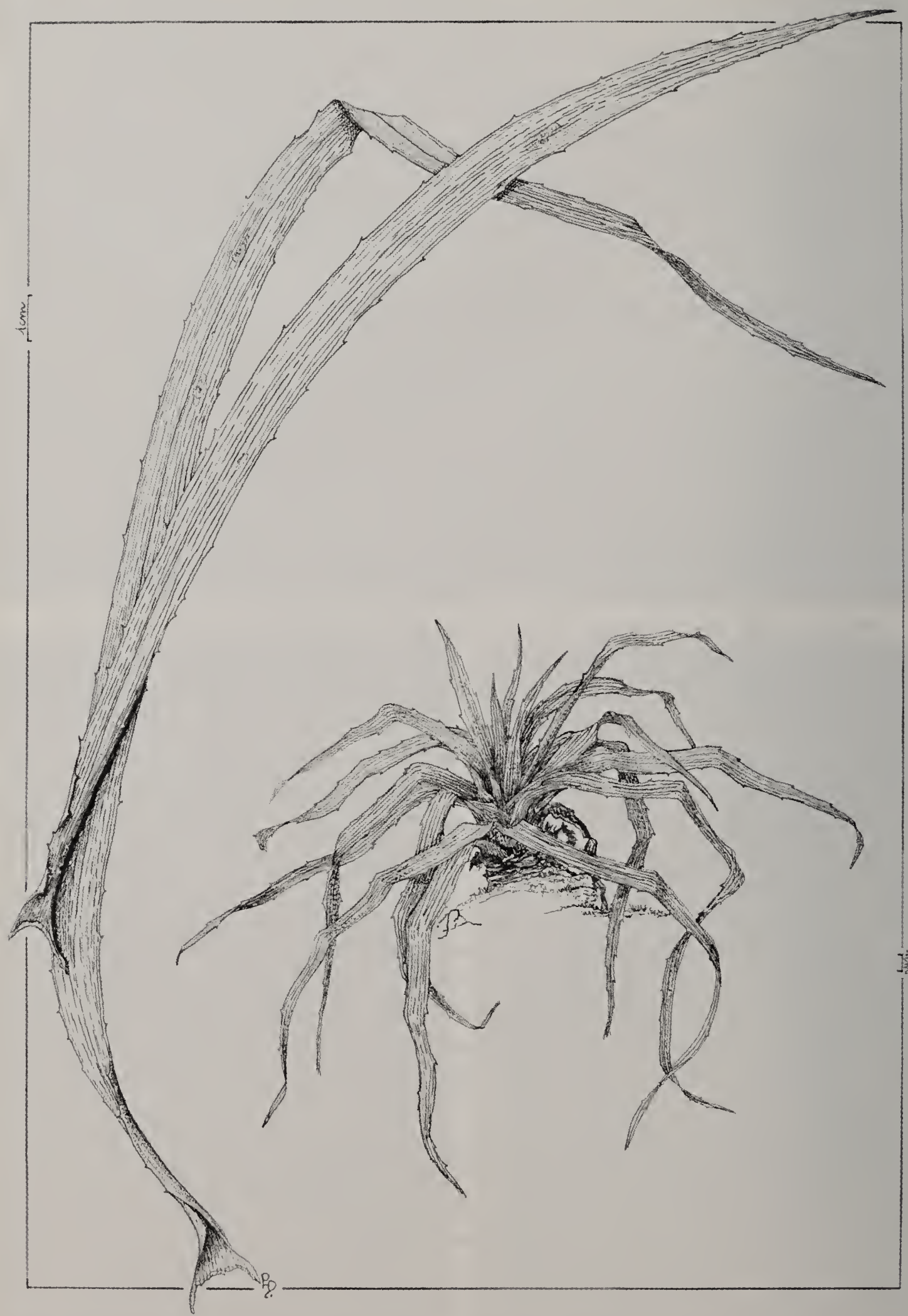


Fig. 3 : *Greigia berteroi* Skottsb.
Jeune plante entière et feuilles (dessin : Ph. Danton).

Fig. 4 : *Ochagavia elegans* Phil.

a : rameau fleuri – b : fleur avec bractée – c : fruit – d : infrutescence (dessin : Ph. Danton).

La plante fleurit au printemps, entre fin septembre et début novembre. L'inflorescence, terminale, se compose de 10 à 20 fleurs vivement colorées, groupées en tête sur une tige très courte, paraissant pelotonnées au centre de la rosette de feuilles. Chacune d'elles est accompagnée d'une bractée de couleur blanchâtre (2,5 à 4,5 cm de longueur sur 0,5 à 0,9 cm de largeur) à marges dentelées et pointe allongée spinescente. Elles sont formées d'un calice à 3 sépales brun rosé (1,9 cm de longueur sur 0,3 cm de largeur) et d'une corolle à 3 pétales rose vif (2,9 cm de longueur sur 0,6 à 0,7 cm de largeur), 6 étamines (2,6 cm de longueur dont 0,3 cm pour les anthères) égalant presque les pétales et se retrouvant projetés vers l'extérieur de la fleur avec la légère courbure des pointes des pétales à maturité, pollen jaune vif, style à l'extrémité trifide (3,1 cm de longueur) dépassant les étamines et les pétales, ovaire infère (3 cm de longueur sur 0,4 à 0,5 cm de largeur), fruit mûr (3 à 5 cm de longueur sur 1 à 1,3 cm de largeur) de couleur crème. C. Skottsberg qualifie la plante d'ornithogame, mais je n'ai jamais pu vérifier ce fait sur le terrain.

Ecologie

Cette *Bromeliaceae* endémique de l'île Robinson Crusoe et de ses îlets adjacents n'est pas rare. On la rencontre sur les rochers et les parois verticales, le plus souvent dans les endroits bien exposés, assez chauds et même relativement soumis aux embruns (pour les stations littorales de basse altitude et celles des Morros) où la concurrence est réduite, voire inexistante. On trouve *Ochagavia elegans* depuis quelques mètres au-dessus du niveau de la mer jusqu'aux crêtes de la chaîne centrale et les parois les plus dénudées de toutes les montagnes de l'île, pratiquement à toutes les expositions. Sur les Morros isolés dans la mer, la plante préfère les endroits un peu abrités mais il est visible qu'elle supporte des doses de sel non négligeables. Sa présence actuelle dans des endroits toujours escarpés et relativement inaccessibles provient sans doute du fait qu'elle est très appréciée des animaux comme les chèvres, les chevaux et les mules. Elle peut être associée à la plupart des espèces saxicoles de l'île (*Dendroseris, Robinsonia, Escallonia, Margyricarpus, Wahlenbergia, Megalachne, Libertia,* ... et de très nombreuses plantes introduites pionnières), mais sa croissance en populations de rosettes assez serrées exclut peu à peu ses concurrentes et l'on peut voir d'énormes et splendides coussins qui deviennent avec le temps de grandes plaques homogènes en s'étalant parfois sur plus d'une dizaine de mètres carrés.

Fréquence sur le terrain

Espèce bien représentée à différentes altitudes dont les populations semblent jouir d'une bonne dynamique.

Botanique

Ochagavia elegans Phil., *Bromeliaceae*, est une des 3 (Mabberley, 1997) ou 4 (Marticorena & Quezada, 1985) espèces du genre endémique chilien *Ochagavia* Philippi (*Bromelioideae*), publié en 1856 dans le *Bot. Zeitung*. Elle est aussi la seule espèce strictement insulaire. Le genre *Ochagavia* a été un temps confondu par Mez avec le genre *Rhodostachys* Phil. puis reséparé par Harms. Il a été révisé en 1979 au sein de la *Flora Neotropica*, 14, p. 1527, qui ne signale que 3 espèces.

Gavilea insularis M. N. Correa (*Orchidaceae*)

Histoire

Cette espèce a été découverte par Guillermo Kuschel en 1956, sur l'île de Masafuera (aujourd'hui île Alejandro Selkirk) de l'archipel Juan Fernández, et fut collectée un 28 janvier à 1 200 m d'altitude sur le Cerro Correspondancia. La récolte fut déposée dans les herbiers de l'Université de La Plata, en Argentine.

En 1968, Maevia Noemi Correa décrit une nouvelle espèce à partir de cet unique échantillon sec, la plante n'ayant jamais été revue depuis la collecte de G. Kuschel. La description fut publiée dans la *Revista del Museo de La Plata (Nueva Serie),* Sección Botánica, t. XI, p. 75. Puis cette espèce ayant échappé aux divers botanistes qui ont eu l'opportunité d'herboriser sur l'île Alejandro Selkirk (C. Muñoz Pizarro et E. Sierra ainsi que F. G. Meyer en 1965, T. F. Stuessy, C. Marticorena et leurs collaborateurs qui travaillent sur les îles depuis 1986, M. Ricci qui les visite depuis 1988), on considéra l'espèce comme disparue.

En 1997, le 25 décembre, lors de notre premier voyage dans l'archipel, nous eûmes la chance (E. Breteau, M. Baffray et moi-même) de retrouver cette petite orchidée énigmatique et mal connue, sur l'île Alejandro Selkirk, dans le secteur de La Cucharra, vers 1 075 m d'altitude. Deux plantes fleuries ont été récoltées le 27 décembre (n° 193 & 194), en accord avec l'administration du Parque Nacional Archipiélago Juan Fernández, et séchées. L'une d'elle a été déposée dans l'Herbier du Museo Nacional de Historia Natural de Santiago et l'autre sera déposée au Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris, avec l'ensemble de mes récoltes dans l'archipel, une fois les études terminées.

Description

Gavilea insularis M. N. Correa est une petite plante vivace de 12 à 30 cm de hauteur lorsqu'elle est fleurie. Les racines fasciculées sont charnues, assez grosses (0,5 à 0,8 cm de diamètre) et de 5 à 14 cm de longueur. Elles sont surmontées de 2 à 3 petites feuilles réduites, blanc brunâtre, engainantes, d'où émerge une rosette de 5 à 6 feuilles basales (6 à 12 cm de longueur sur 1 à 3 cm de largeur) de couleur vert clair parcourues de nervures réticulées, plus visibles sur la face inférieure ; sur la hampe florale centrale sont disposées 4 à 5 feuilles caulinaires, plus petites et plus étroites. La plante fleurit en été, entre la mi-décembre et fin janvier. La hampe florale, verte, porte un épi assez serré de 10 à 20 fleurs, toutes accompagnées d'une bractée dressée, lancéolée à pointe effilée, assez longue (1,5 à 3 cm de longueur sur 0,4 à 0,5 cm de largeur) et de la même couleur que les feuilles. La fleur est de couleur jaune avec des nuances vertes. Les pétales et les sépales, de forme lancéolée à pointe aiguë, sont verdâtres à la base puis d'un jaune de plus en plus soutenu en allant vers la pointe ; ils sont parcourus de nervures longitudinales vert pâle ; leurs bords, enroulés vers l'intérieur, accentuent leur aspect effilé. Les pétales possèdent sur la face interne quelques petites verrucosités olivâtres à la base des nervures. Le labelle, assez peu développé, est plus ou moins en forme de cœur avec la pointe tronquée ; il est parcouru de nervures portant de petites papilles vert olive,

à l'exception de la pointe ; le gynostème, de couleur blanc jaune avec une fine bordure rouge carmin sous les masses polliniques d'un jaune très pâle, est court et presque droit.

Les fleurs m'ont semblé tout d'abord avoir une tendance à l'autogamie en ne s'ouvrant que rarement tout à fait, mais en prenant des photos rapprochées, je me suis rendu compte qu'une quantité de tout petits moucherons visitaient les fleurs et pénétraient à l'intérieur par les pétales à peine entrouverts. Une étude fine mériterait d'être menée sur le terrain pour éclaircir le sujet.

Ecologie

L'unique orchidée de l'archipel Juan Fernández est endémique de l'île Alejandro Selkirk. Elle se rencontre dans des lambeaux de pelouse d'altitude plus ou moins rocailleuse entrecoupés de " buissons " de fougères, avec ça et là quelques gros blocs de roches volcaniques, qui forment une sorte particulière de Matorral sur le grand plateau incliné dit *Plano Rodriguez*, entre 1 000 m et un peu plus de 1 200 m d'altitude, au centre nord-ouest de l'île. Ce plateau est soumis à l'action des vents et reçoit parfois en hiver une certaine quantité de neige (20 à 30 cm durant un peu plus d'une semaine pendant l'hiver austral 2000). Les plantes se rencontrent plutôt en lisière des « buissons » de fougères, légèrement à l'abri des frondes, ou auprès d'un rocher, mais rarement en pleine pelouse, dans les parties ouvertes et dégagées. La présence de populations importantes de chèvres qui broutent ces endroits entretient peut-être pour une part cette végétation spéciale et il me semble qu'il faudrait étudier sérieusement cette écologie avant de prendre des mesures trop définitives envers ces animaux qui existent là depuis la deuxième moitié du XVIème siècle. S'il est évident qu'il faille limiter leur population, sans doute faut-il être plus prudent quand à leur éradication (la chasse intensive qui leur est livrée actuellement montre déjà ses limites avec le développement du maqui, *Aristotelia chilensis*, et de la ronce, *Rubus ulmifolius,* qui profitent « sur le champ », peut-on dire, de la réduction de ce facteur limitant). Les pieds de *Gavilea* qui ne poussent pas à l'abri des fougères ont fréquemment les feuilles broutées. Nous avons évalué par comptage la population d'orchidées à environ 150 individus et les gardes du Parc National m'ont dit avoir trouvé une autre station de *Gavilea* plus au nord du plateau (com. pers. de Danilo Arredondo, 2002, cette nouvelle station n'a pas encore été inventoriée).

Les plantes qui accompagnent *Gavilea insularis* sont, en plus des diverses *Poaceae* qui forment la pelouse d'altitude du plateau, quelques Phanérogames et surtout les Ptéridophytes qui forment les « buissons ».

<u>Dans les pelouses</u> : *Hypochaeris glabra* L., *Hypochaeris radicata* L., *Luzula masafuerana* Skottsb., *Lycopodium gayanum* J. Remy, *Nertera granadensis* (Mutis ex L. f.) Druce, *Pernettya rigida* (Bert. ex Colla) DC., *Rubus geoides* C. Sm., *Rumex acetosella* L.

Fig. 5 : *Gavilea insularis* M. N. Correa

a : plante entière fleurie – b : fleur de face – c : fleur de profil – d : pièces florales – e : fruit (dessin : Ph. Danton – ex : Ph. Danton, 1998).

Dans et en lisière des « buissons » : *Asplenium dareoides* Desv., *Hymenophyllum plicatum* Kaulf., *Hymenophyllum rugosum* C. Chr. & Skottsb., *Lophosoria quatripinnata* (G. F. Gmelin) C. Chr., *Lycopodium gayanum* J. Remy, *Pteris semiadnata* Phil., *Rumorha berteroana* (Colla) Rodr., *Uncinia tenuis* Poepp. ex Kunth.

Fréquence sur le terrain

Espèce assez localisée mais relativement bien présente. Il s'agit cependant bien entendu d'une plante rare qui doit être mieux étudiée.

Botanique

Gavilea insularis M. N. Correa, *Orchidaceae*, est une des 12 espèces du genre *Gavilea* Poeppig (*Orchidoideae, Diurideae*) qui se rencontrent uniquement en Amérique du Sud, au Chili, en Argentine et dans les îles adjacentes.

Le genre *Gavilea* (proche du genre *Chloraea*) a été révisé en 1956 par M. N. Correa dans la revue : *Boletin de la Sociedad Argentina de Botánica*, n° 6 (il ne contenait alors que 11 espèces). D'après M. N. Correa, *Gavilea insularis* est proche de *Gavilea supralabellata* M. N. Correa. C'est aussi l'espèce la plus petite du genre.

Bibliographie

Correa, M. N., 1968. Una nueva especie del genero Gavilea (Orchidaceae) - Extracto de la *revista del Museo de La Plata* (nueva serie) Seccion Botanica n° 55, t. XI, pp. 75-77, Univ. Nac., La Plata.

Danton, P., 1998. Redécouverte de l'orchidée des îles de Robinson (Chili) : Gavilea insularis M. N. Correa. *Bul. Soc. Lin. de Lyon*, t. 67 fasc. 8, pp. 226-232, Lyon.

Danton, P., E. Breteau & M. Baffray, 1999. *Les îles de Robinson, trésor vivant des mers du Sud entre légende et réalité* - Ed. Y. Rocher / Nathan, Paris.

Johow, F., 1896. *Estudios sobre la flora de las islas de Juan Frenandez* - Imprenta Cervantes, Santiago.

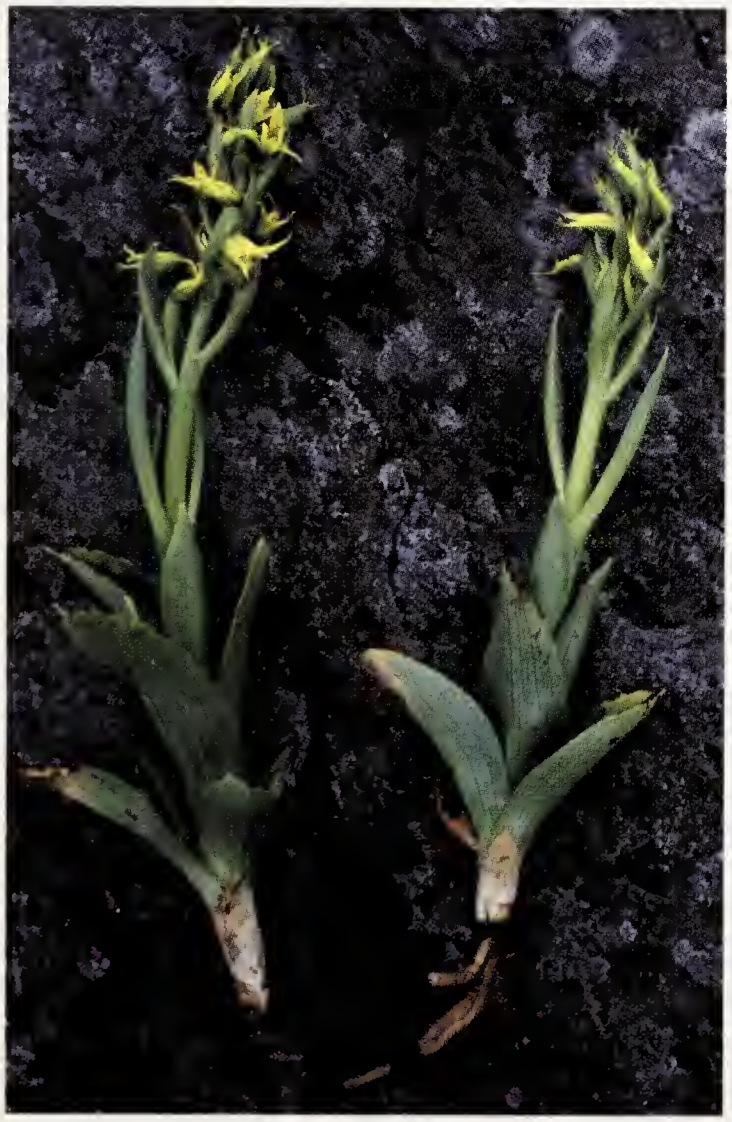
Mabberley, D. J., 1997. *The Plant-Book, a portable dictionary of the vascular plants.* Cambridge Univ. Press, 2ème éd., Cambridge.

Marticorena, C. & M. Quezada, 1985. Catálogo de la flora vascular de Chile. *Gayana Botánica* vol. 42, n° 1-2, pp. 1-157, Univ. de Concepción.

Marticorena, C., T. F. Stuessy & C. M. Baeza, 1998. Catalogue of the Vascular Flora of the Robinson Crusoe Islands, Chile. *Gayana (Botánica)* vol. 55, n° 2, pp. 187-211, Univ. de Concepción.

Muñoz Pizarro, C., 1959. *Sinopsis de la flora chilena, claves para la identificacion de familias y generos.* Univ. de Chile, Santiago.

Site à *Gavilea* sur le Plano Rodriguez, au cœur de l'île Alejandro Selkirk (alt. c. 1 100 m)



Gavilea insularis M. N. Correa,
plantes entières fleuries collectées — détail de la hampe florale

Skottsberg, C., 1920-1956. *The Natural History of Juan Fernandez and Easter Island* - vol. 1: *Geography, Geology and origin of island life* (438 p.), vol. 2 : *Botany* (960 p.), vol. 3: *Zoology* (688 p.), Almqvist & Wicksells, Uppsala.

Skottsberg, C., 1922. The Phanerogams of the Juan Fernandez islands - in Skottsbreg C., *The Natural History of Juan Fernandez and Easter islands,* vol. 2, pp. 95-240 + planches 10-20, Almqvist & Wiksells, Uppsala.

Skottsberg, C., 1936. Greigia berteroi Skottsb. and its systematic position. *Acta Horti Gotob.* T. XI, pp. 209-222, Göteborg.

Skottsberg, C., 1951. A Supplement to the Pteridophytes and Phanerogams of Juan Fernandez and Easter Island - in Skottsberg C., *The Natural History of Juan Fernandez and Easter islands,* vol. 2, pp. 761-792 + planches 55-57, Almqvist & Wiksells, Uppsala.

Skottsberg, C., 1952. The Vegetation of the Juan Fernandez Islands - in Skottsberg C., *The Natural History of Juan Fernandez and Easter islands*, vol. 2, pp. 793-960 + planches 58-116, Almqvist & Wiksells, Uppsala.

Skottsberg, C., 1956. A Geographical Sketch of the Juan Fernandez Islands - in Skottsberg C., *The Natural History of the Juan Fernandez and Easter islands,* vol. 1, pp. 89-192, Almqvist & Wiksells, Uppsala.

photographies : P. Danton

(1) : 5 rue Galilée, F-38000 Grenoble
(2) : avec l'aide de Christophe Perrier

(3) : manuscrit reçu le 27 mai 2002.

Une nouvelle espèce d'*Hoffmannseggella* (Orchidaceae) du Brésil[1]

Vitorino P. Castro Neto* & Marcos A. Campacci**

Mots clés : Orchidaceae, *Hoffmannseggella conceicionensis, Hoffmannseggella crispata,* Brésil, Minas Gerais, Conceição do Mato Dentro, minerai de fer.

Résumé

Une nouvelle espèce d'Orchidaceae du genre *Hoffmannseggella* H. G. Jones est présentée ici. Cette plante fut découverte par les auteurs dans les années 1980, à l'intérieur de l'Etat de Minas Gerais, près de la ville de Conceição do Mato Dentro. A l'époque nous pensions déjà avoir affaire à une espèce nouvelle, mais, en attendant une meilleure définition des espèces brésiliennes du genre *Laelia*, nous avons retardé sa publication. Après les recherches menées par Dr. Guy R. Chiron et Vitorino Paiva Castro Neto sur ce groupe de plantes, qui aboutirent entre autres au rétablissement du genre *Hoffmannseggella*, nous avons repris notre travail sur cette plante, dont la description est donnée ci-dessous.

Abstract

A new species of Orchidaceae, in genus *Hoffmannseggella* H. G. Jones is presented here. This plant was found by the authors in the '80 decade, inside the Estate of Minas Gerais, near Conceição do Mato Dentro. At that time we already thought that it was a new species, but we postponed its publication until a improved definition of the Brazilian species of the genus *Laelia.* With the work carried out by Dr. Guy R. Chiron and Vitorino Paiva Castro Neto on this group of plants, leading to the reestablishment of the genus *Hoffmannseggella*, we came back to this plant, whose description follows below.

Resumo

Uma nova espécie de Orchidaceae do gênero *Hoffmannseggella* H. G. Jones é aqui apresentada. Essa planta foi por nós descoberta na década de 80, no interior do Estado de Minas Gerais, junto á cidade de Conceição do Mato Dentro. Na época já acreditávamos tratar-se de espécie nova, mas em função de uma melhor definição das espécies brasileiras do gênero *Laelia* protelamos a sua publicação. Com as pesquisas realizadas por Dr. Guy R. Chiron e Vitorino Paiva Castro Neto nesse grupo de plantas, que culminou entre outras coisas com o restabelecimento do gênero *Hoffmannseggella*, voltamos então a trabalhar com essa planta, cuja descrição segue abaixo.

---

[1] : manuscrit reçu le 20 mai 2002.

Hoffmannseggella conceicionensis **V. P. Castro & Campacci**

Hoffmannseggella conceicionensis* V. P. Castro & Campacci, *spec. nov.

Herba rupicola; radicibus crassiusculis, flexuosis; rhizomate valde abbreviato; pseudobulbis obclavatis, 15,0-20,0 cm altis, superne 0,5 cm crassis et 2,0 cm in basis; foliis singulis rarus binis, oblongis, curvatis, versis angustatis et conduplicatis, crasse coriaceis, 15,0 cm longis, 2,0 cm latis; spatha linearia, apice oblique truncata et acuminata, 5,5-6,5 cm longa, 0,6 cm lata; inflorescentia 40,0 cm alta; racemo congesto; floribus magnis in genus, flavis; sepalae leviter retroflexae, dorsualis eliptica, 2,8 cm longa, 0,9 cm lata, laterales lanceolatae, inaequales, 2,6 cm longae, 0,9 cm latae; petalae leviter retroflexae et falcatae, 2,6 cm longae et 0,9 cm latae; labellum profunde trilolatum, in centrum 4-carinato, leviter retroflexo, 2,5 cm longum, 1,7 cm latum; lobo medio orbiculato, crespo, 1,0 cm in diametros; lobis lateralibus anguste ovoideis, 2,0 cm longis, 0,8 cm latis; columna teretiuscula, flava, 1,0 cm longa, 0,4 cm crassa; anthera galeata, flava; ovario teretiusculo, leviter curvato, cum pedicello 3,5-4,0 cm longo.

Holotype

Brésil, Minas Gerais, Município de Conceição do Mato Dentro. Collecté en mai 2000 par Marcos Antonio Campacci, sous le n° 525. Floraison en culture en août 2000 puis le même mois l'année suivante. (Holotypus : SP).

Description

Plante rupicole, cespiteuse ; pseudobulbes teintés de rougeâtre, obclavés, atteignant jusqu'à 20,0 cm de longueur pour un diamètre de 0,5 cm à l'apex et 2,0 cm à la base, unifoliés, très rarement bifoliés ; feuilles oblongues, aiguës à l'apex, coriaces, récurvées, teintées de rougeâtre au dos, en moyenne longues de 15,0 cm et larges de 1,5 cm dans la partie centrale ; spathe linéaire tronquée à l'apex oblique, 5,5-6,5 cm de longueur et 0,6 cm de largeur ; inflorescence apicale longue, atteignant 40,0 cm de longueur ; fleurs agglomérées à l'apex de la hampe florale, jaunes, simultanées, parmi les plus grandes du genre ; sépales légèrement réfléchis, le dorsal elliptique avec un apex aigu, long de 2,8 cm et large de 0,9 cm, les latéraux lancéolés, asymétriques, un peu plus courts que le dorsal ; pétales légèrement falciformes, également un peu réfléchis, longs de 2,6 cm et larges de 0,9 cm ; labelle présentant 4 veines longitudinales en surépaisseur au centre, profondément trilobé, mesurant 2,5 cm de longueur sur 1,7 cm de largeur, le lobe médian fortement crispé, de 1 cm de diamètre, plus ou moins orbiculaire, les lobes latéraux ovales, avec un apex aigu et mesurant 2,0 cm de longueur sur 0,8 cm de largeur ; colonne dressée, semi cylindrique, jaune, haute de 1,0 cm et large de 0,4 cm ; anthère en forme de capuche, jaune ; 8 pollinies jaunes ; ovaire presque cylindrique, légèrement récurvé ; pédicelle 3,5-4,0 cm de longueur.

Voir photographies ci-contre et figure 1, page suivante.

Fig. 1 : *Hoffmannseggella conceicionensis* V. P. Castro & Campacci

Distribution – Habitat – Floraison

Minas Gerais, endémique des environs de Conceição do Mato Dentro.

Montagnes rocheuses, à des altitudes supérieures à 800 m, où existent des affleurements de minerai de fer, poussant sur le gravier ou d'autres résidus parmi la végétation arbustive.

La floraison se produit à la fin de l'hiver brésilien et s'étend jusqu'au printemps.

Etymologie

Le nom fait référence au lieu de découverte de la plante.

Discussion

Le genre auquel appartient cette nouvelle espèce est composé d'orchidées qui forment un groupe naturellement homogène, avec des plantes semblables les unes aux autres. Dans le cas présent, c'est de *Hoffmannseggella crispata* (Thunb.) H. G. Jones que se rapproche le plus *H. conceicionensis* ; il en diffère par le port et l'aspect général de la plante, avec des feuilles plus étroites, plus longues et plus recourbées ; par des pseudobulbes plus hauts et teintés de rougeâtre et par le verso des feuilles également toujours teinté de rougeâtre. Son habitat est restreint à quelques montagnes de Conceição do Mato Dentro (Minas Gerais), où il pousse sur le minerai de fer qui affleure à la surface, toujours parmi des arbustes ou de petits arbres, qui filtrent en partie l'excès de soleil. Les fleurs de la nouvelle espèce ressemblent à première vue à celles d'*H. crispata*, cependant leur couleur est toujours plus soutenue, leur labelle possède des lobes latéraux plus courts, et le lobe médian est orbiculaire et non oblong. Une autre caractéristique intéressante est que ses fleurs demandent beaucoup plus de temps pour se former et s'ouvrir que celles d'*H. crispata*.

Photographies et dessin : Marcos A. Campacci

* Rua Vicente Galafassi, 549 - CEP 09770-480 - S.B. do Campo, SP - E-mail: vpcastro@terra.com.br
** Caixa Postal 13207 - CEP 03104-970 - São Paulo, SP - E-mail: campacci@sili.com.br

Descrição: Planta rupícola, cespitosa; pseudobulbos avermelhados, obclavados, atingindo até 20,0 cm de comprimento por 0,5 cm de diâmetro no ápice e 2,0 cm na base, unifoliados, muito raramente bifoliados; folhas oblongas com ápice agudo, coriáceas, recurvadas, avermelhadas no dorso, em média com 15,0 cm de comprimento por 1,5 cm de largura na sua parte central; espata linear truncada com ápice oblíquo, de 5,5 a 6.5 cm de comprimento e 0,6 cm de largura; inflorescência apical longa, atingindo 40,0 cm de comprimento; flores aglomeradas no ápice da haste floral, amarelas, simultâneas, entre as maiores do gênero; sépalas levemente reflexas, a dorsal elíptica com ápice agudo, de 2,8 cm de comprimento por 0,9 cm de largura, as laterais lanceoladas, assimétricas, um pouco mais curtas que a dorsal; pétalas levemente falcadas, também um tanto reflexas, com 2,6 cm de comprimento por 0,9 cm de largura; labelo com 4 veias longitudinais elevadas no centro, profundamente trilobado, medindo 2,5 cm de comprimento por 1,7 cm de largura, o lobo mediano muito encrespado, de 1,0 cm de diâmetro, mais ou menos orbicular, os laterais ovalados com ápice agudo e medindo 2,0 cm de comprimento por 0,8 cm de largura; coluna ereta, semicilíndrica, amarela, de 1,0 cm de comprimento por 0,4 cm de largura; antera em forma de capuz, amarela; 8 polínias amarelas; ovário quase cilíndrico, levemente recurvado; pedicelo medindo entre 3,5 e 4,0 cm de comprimento.

Distribuição, Hábitat, Floração: Minas Gerais, endêmica nos arredores de Conceição do Mato Dentro.
Montanhas rochosas em altitudes superiores a 800 metros, onde existe afloramento de minério de ferro, vegetando sobre o cascalho e outros resíduos existentes no meio da vegetação arbustiva.
Final do inverno e estendendo-se pela primavera no Brasil.

Etimologia: Referência ao local onde a planta foi descoberta.

Discussão: O gênero do qual faz parte essa nova orquídea é composto de orquídeas que formam um grupo naturalmente homogêneo, com plantas parecidas umas com as outras. Nesse presente caso, *Hoffmannseggella conceicionensis* tem maiores semelhanças com a *Hoffmannseggella crispata* (Thunb.) H. G. Jones, diferindo daquela no porte e aspecto físico da planta, apresentando folhas mais estreitas, longas e recurvadas que aquela outra; pseudobulbos mais altos e avermelhados e o verso das folhas também sempre avermelhado. Seu hábitat restringe-se a algumas montanhas em Conceição do Mato Dentro (Minas Gerais), onde vegeta sobre minério de ferro que aflora na superfície, sempre junto a arbustos ou pequenas árvores, as quais filtram em parte o excesso de sol. As flores dessa nova espécie à primeira vista assemelham-se às da *Hoffmannseggella crispata*, porém sua coloração é sempre mais forte, seu labelo tem lobos laterais mais curtos que o daquela espécie, lobo mediano orbicular, ao contrário daquela outra que o tem mais oblongo. Uma outra característica interessante é que suas flores demoram muito mais tempo para se formar e abrir do que as flores da *Hoffmannseggella crispata*.

Le réseau Sinnamary
8 ans de conservation[1]

Roger Bellone*

Mots clés : Barrage de Petit Saut, Conservation, Guyane française, Orchidaceae, Sinnamary

Résumé
Après avoir rappelé les circonstances qui ont amené l'AFCPO a créer le réseau Sinnamary, réseau de conservation d'orchidées de Guyane, l'auteur présente l'état de conservation de chacune des collections constituées à cette occasion.

Abstract
After having pointed out the circumstances which led AFCPO to establish the "Réseau Sinnamary", a conservation network for Guianese orchids, the author presents the conservation status of each of the collections built up on that occasion.

Située entre les 2e et 6e parallèles nord, limitée à l'ouest par le Suriname, au sud et à l'est par le Brésil, la Guyane française occupe 91 000 km² d'un vaste plateau incliné vers le nord et se terminant par une étroite plaine côtière alluviale. Formé essentiellement de roches cristallines anciennes, le relief est accidenté mais de faibles altitudes, généralement de 200 à 300 m (avec un point culminant à 830 m). Il est coupé de dépressions marécageuses creusées par un réseau hydrographique dense (fleuves, rivières et criques). Plus de 90% du territoire est occupé par de la forêt. La partie littorale est fortement dégradée par l'homme alors que la partie intérieure, peu peuplée, est une forêt humide sempervirente formant un écosystème complexe, particulièrement riche en arbres, mais des plus fragiles.

Au début de la seconde moitié du XXe siècle les activités humaines tendent à s'intensifier en Guyane, notamment avec le développement de la base spatiale de Kourou. Très vite, ce développement génère une forte demande d'électricité et, dès la fin des années 1980, EDF entreprend la construction d'un barrage hydroélectrique à Petit Saut, à 30 km de la côte sur le fleuve Sinnamary. D'une capacité de 3,5 milliards de m³ ce barrage a été mis en eau en janvier 1994. Dès juillet suivant un lac de retenue inondait 370 km² de forêt, transformant l'écosystème fluvial et forestier en écosystème lacustre parsemé de nombreuses îles plus ou moins grandes, sommets d'un relief immergé.

---

[1] : manuscrit reçu le 5 juin 2002.

Si, à l'époque, plusieurs programmes scientifiques ont été développés pour étudier l'impact de cette transformation de l'environnement sur la faune (notamment le programme « Faune sauvage » avec le Muséum National d'Histoire Naturelle), la qualité de l'eau et le patrimoine archéologique, rien n'a été fait dans le domaine de la flore.

Un programme concernant les orchidées du Sinnamary

Face à l'absence de tout projet public de sauvegarde des plantes menacées par la mise en service du barrage, en particulier des épiphytes particulièrement nombreuses dans cette région équatoriale, une association d'orchidophiles, l'A.F.C.P.O. (Association Française Culture et Protection des Orchidées) a eu l'idée d'élaborer un programme de collecte d'orchidées sur le site menacé, ainsi d'ailleurs que d'autres plantes épiphytes (broméliacées et fougères). Plus particulièrement pour les orchidées, auxquelles nous allons nous intéresser ici, le programme a été établi avec trois objectifs (pour plus de détails, voir Chiron & Chiron, 1994 et Chiron, 1996) :

1 – collecter un maximum de plantes afin d'assurer la conservation *ex situ* d'un nombre suffisant de spécimens de chaque espèce. Le protocole, établi avec l'aide de spécialistes, prévoyait pour chaque espèce de collecter des taxons de 5 populations différentes, les plus éloignées possible l'une de l'autre et bénéficiant chacune de conditions de milieu distinctes. Dans chacune de ces populations, il s'agissait de collecter des plantes ou des graines sur 10 à 50 individus. Ce programme devait permettre, par la suite, en culture, de multiplier les plantes par croisement en assurant une certaine variabilité.

2 – contribuer à la connaissance scientifique des orchidées de cette région du Sinnamary. Une première détermination des espèces collectées devait se faire *in situ,* accompagnée des précisions utiles sur l'habitat des spécimens. Mais, comme l'identification de plantes non fleuries resterait incertaine, cette détermination devait se poursuivre en culture, à la faveur des floraisons, au sein du réseau à constituer.

3 – les promoteurs du projet étant des amateurs, utiliser l'opération pour sensibiliser le public aux risques liés à la destruction des habitats.

Deux expéditions sur le Sinnamary

Les collectes se sont déroulées en deux temps, selon une procédure conçue pour respecter les réglementations liées à la CITES. Lors d'un premier voyage (septembre – octobre 1993) les prélèvements ont été faits dans les forêts destinées à être inondées, depuis le barrage en construction jusqu'au site de Saut Vata, 25 km en amont sur le fleuve, ainsi que le long de criques apportant leurs eaux au Sinnamary (crique Tigre, crique Plomb, ...). Une seconde expédition a été organisée en avril 1994, alors que le lac était à mi-hauteur. La même région a été explorée au moyen de barques, en circulant parmi les arbres noyés, parfois au niveau de la canopée, afin d'y récolter un maximum d'épiphytes. Dans les deux cas, la collecte quotidienne s'achevait par une séance d'identification des spécimens : numéro donné à chaque taxon, prédétermination des espèces ou, pour le moins, de

leur genre, fiche de renseignements sur le lieu de récolte, ... La prédétermination s'est souvent poursuivie à Cayenne, notamment avec l'aide de botanistes de l'IRD et d'orchidophiles de la Société Guyanaise d'Orchidophilie.

Les orchidées ainsi ramenées en Métropole appartenaient à deux catégories d'espèces : les unes, représentées par un nombre suffisant d'individus, furent affectées à un programme de conservation *ex situ* ; les autres, avec seulement quelques individus, furent cultivées pour être multipliées, éventuellement par croisement avec des plantes d'autres collections. Un réseau de conservation a été créé et les plantes confiées à ses adhérents (voir notamment Chiron, 1995). A l'origine, ce réseau était constitué de 11 membres, soit professionnels : Muséum National d'Histoire Naturelle, Conservatoire et Jardins botaniques de Nancy, Jardin botanique de Nantes, Jardin botanique de Cherbourg-Octeville, Jardin botanique de Rouen, Jardin botanique de la ville et de l'université de Besançon, Jardin botanique Les Cèdres à St.-Jean Cap Ferrat, Parc Phœnix de Nice, Jardin du Luxembourg à Paris ; soit amateurs : Forêt d'Emeraude à Pornichet, et divers membres de l'A.F.C.P.O. Des spécimens ont également été adressés au Mexique à Eric Hágsater, spécialiste reconnu du genre *Epidendrum.*

Dès 1996, ce réseau a subi d'importantes modifications. L'A.F.C.P.O., tout d'abord, s'en est retirée après avoir profondément modifié les orientations de ses activités. Deux de ses membres, toutefois, Nicole Poirion et Sylvaine Corp, sont restés dans le réseau à titre personnel. La même année, Forêt d'Emeraude a cessé de transmettre l'état de sa collection. En 1997, le Parc de la Tête d'Or à Lyon est entré dans le réseau en recevant des lots de plantes du Sinnamary, notamment par transferts de spécimens du Jardin du Luxembourg. Enfin, en 2000, le Parc Phœnix de Nice s'est retiré à son tour du réseau, la ville de Nice ayant modifié la vocation du Jardin. Les plantes du réseau Sinnamary ont alors été transférées au Jardin du Luxembourg à Paris.

La répartition des orchidées collectées – Les amateurs de l'A.F.C.P.O. possesseurs de serres suffisamment équipées pour gérer une collection d'orchidées ont reçu la garde des spécimens d'espèces récoltés en petits nombres. Les espèces numériquement les plus importantes ont été confiées aux professionnels (jardins botaniques et conservatoires nationaux). Toutefois, quand les populations étaient particulièrement nombreuses, elles ont été divisées en 2 ou 3 lots. Ce fut le cas, notamment des 178 *Rodriguezia lanceolata* Ruiz & Pavon, répartis en 3 lots dont le plus gros fut attribué au Muséum National d'Histoire Naturelle, les 2 autres respectivement au jardin Les Cèdres à Saint-Jean Cap Ferrat et à Forêt d'Emeraude.
Lors de cette répartition, les préférences des membres du réseau ont été satisfaites dans la mesure du possible. Ainsi, le Jardin botanique de Besançon, spécialisé dans les Stanhopeinae, s'est vu attribuer les espèces de cette sous-tribu.
Les recommandations faites aux membres du réseau comportaient non seulement la détermination des espèces au fur et à mesure des floraisons, mais aussi la multiplication des spécimens par division lorsque cela devenait possible, et par fécondations croisées puis semis des graines récoltées. Un inventaire annuel devait permettre de faire le point sur l'évolution des collections et la réalisation des objectifs.

Bilan de 8 ans de gestion du réseau de conservation

Si les deux premiers objectifs que s'étaient assignés les promoteurs du projet (sensibilisation du public aux risques liés à la destruction des habitats et contribution à la connaissance scientifique des orchidées du Sinnamary) semblent avoir été assez bien réalisés, il n'en va pas de même du troisième, la conservation *ex situ* des plantes de la collection (le bilan global de ces trois volets du projet a été récemment présenté en Malaisie [Chiron & Bellone, 2002]). Cet échec partiel apparaît d'emblée dans deux nombres : 3 211 orchidées ont été réparties dans le réseau ; il n'en restait plus que 850 à la date de l'inventaire 2001.

Les divers membres du réseau, nous l'avons déjà indiqué, avaient reçu pour mission de cultiver et de multiplier autant que faire se peut les plantes qui leur étaient confiées afin d'assurer leur conservation. En particulier, le recours à des fécondations intraspécifiques, à la collecte des graines et à leurs semis devait permettre la multiplication avec une certaine variabilité. Une partie de ces graines aurait pu constituer une banque mise à la disposition de professionnels ou d'amateurs, toujours pour favoriser la conservation des espèces collectées. Il avait même été prévu d'évaluer dans quelles conditions une réintroduction de certaines espèces en Guyane aurait pu s'envisager pour y créer une structure ouverte au public et lui permettre de découvrir la diversité des orchidées guyanaises (Chiron, 1995). L'idée a été abandonnée depuis car la plupart des membres du réseau ont été dans l'impossibilité de féconder les plantes ou de nous en faire parvenir des graines. Les principales raisons en sont sans doute le manque de personnel formé ou le manque de motivation.

Face à ce projet ambitieux, peut-être trop ambitieux en regard des faibles possibilités des amateurs et des moyens limités des professionnels des Jardins et Conservatoires botaniques, les résultats sont loin des espérances.

Les amateurs, tout d'abord. A l'exception de deux qui continuent de participer au réseau et qui assurent au moins la culture des spécimens confiés et leur multiplication par division de touffe, tous les autres amateurs ont échoué et même abandonné au bout de quelques mois après avoir perdu leurs plantes (généralement dès le premier hiver). Forêt d'Emeraude a abandonné dès les premiers mois, ne donnant plus signe de vie. L'A.F.C.P.O. elle-même, pourtant enthousiaste à l'origine du projet, s'en est détournée en modifiant profondément l'orientation de ses activités.

Les professionnels, ensuite. Les résultats sont plus contrastés. Seul le Jardin botanique de la Ville de Nantes ne répond plus aux demandes de suivi. Tous les autres sont restés dans le projet, mais avec des possibilités différentes. Le Muséum National d'Histoire Naturelle, le Jardin du Luxembourg à Paris, le Conservatoire et Jardins Botaniques de Nancy, le Jardin de la Ville et de l'Université de Besançon, et, plus récemment venu, le Parc de la Tête d'Or à Lyon font un gros effort pour maintenir un programme scientifique de multiplication. Les autres jardins, aux moyens financiers et humains sans doute plus limités, parviennent difficilement à maintenir les collections du Sinnamary.

Pour résumer l'évolution de la collection depuis 1994, disons :
1 – Plus de 2 300 spécimens ont totalement ou presque totalement disparu. Il s'agit parfois de plantes ayant été récoltées en très petit nombre, c'est-à-dire, probablement, d'espèces plutôt rares dans cette région ; parfois, au contraire, de spécimens récoltés en grand nombre, mais de culture délicate : c'est le cas notamment de *Psygmorchis pusilla* (L.) Dodson & Dressler, de *Rodriguezia lanceolata* Ruiz & Pavon, ou encore de *Batemannia colleyi* Lindley.
2 – Quelques dizaines d'espèces ont vu au contraire leur population augmenter (le nombre exact est impossible à établir à cause des pertes qui se sont produites en même temps parmi ces espèces). Ainsi, par exemple, presque toutes les espèces de *Maxillaria* ont été multipliées et sont maintenant cultivées dans plusieurs jardins botaniques, ainsi que chez deux orchidophiles dont l'un appartient au réseau. Les *Gongora*, pour leur part, ont été fécondées et semées et de nombreuses plantes ont pu ainsi être distribuées dans d'autres structures. Les spécimens de *Stanhopea grandiflora* (Lodd.) Lindley ont également été augmentés. Les populations de quelques autres espèces sont restées stables.

Nous allons maintenant résumer l'évolution des collections respectives de chaque membre du réseau. Il convient de noter que les évaluations numériques avancées dans cet article ne tiennent pas compte des plantes données (soit à un autre membre du réseau, soit à un tiers) qui, elles, ne bénéficient d'aucun suivi mais représentent malgré tout plus d'une centaine de spécimens. Nous avons également tenté d'évaluer le taux de conservation Tc de chaque collection (qui reflète autant sinon plus la fragilité des espèces concernées que l'habileté du cultivateur...). Globalement, pour les amateurs, Tc est inférieur à 10%.
Sur ces bases, l'étude statistique des populations des seules espèces confiées aux organismes professionnels a permis d'en calculer les taux de conservation, qu'illustre l'histogramme de la figure 1.

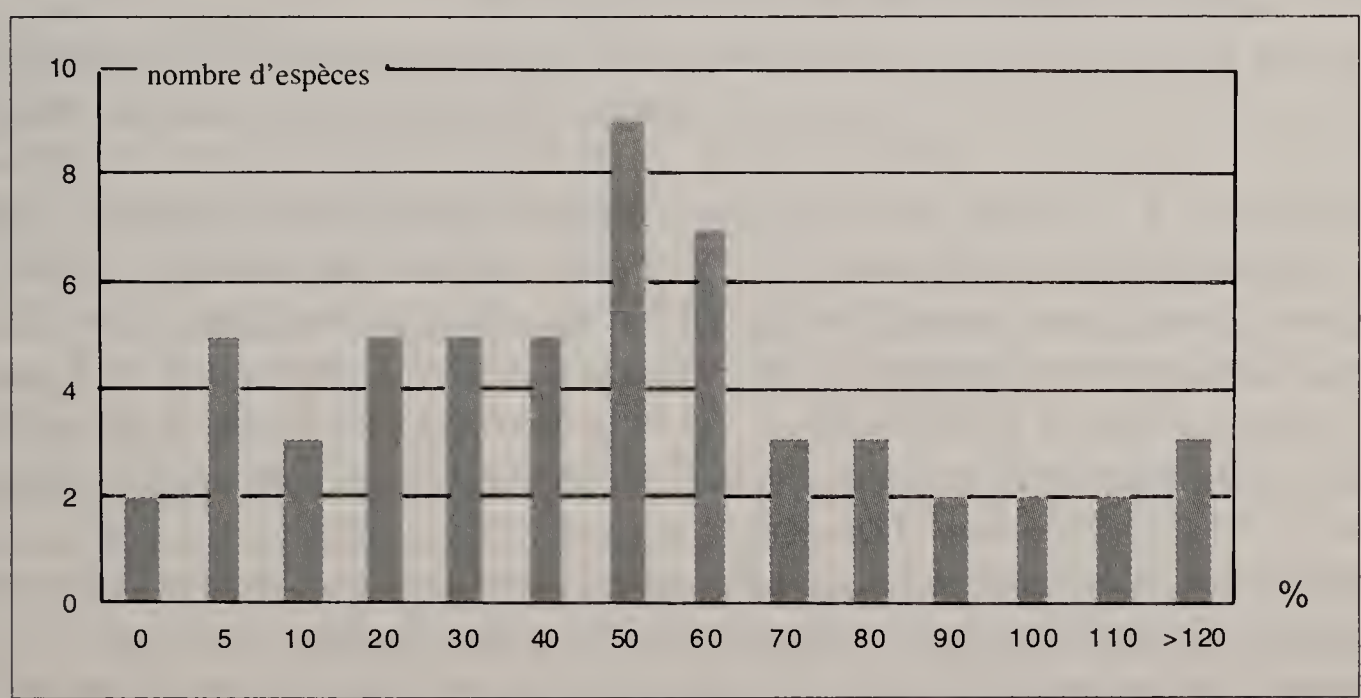


Fig. 1 : Histogramme des pourcentages de conservation des espèces (%)

Besançon – Jardin Botanique de la Ville et de l'Université
Nombre de spécimens confiés en 1994 : 113, se répartissant comme suit : 17 *Coryanthes* sp., 23 *Gongora* sp., 34 *Paphinia cristata* (Lindl.) Lindl., 14 *Peristeria* sp., 4 *Stanhopea grandiflora* (Lodd.) Lindl.
Nombre de spécimens en culture en fin 2001 : 134, dont : 8 *Coryanthes speciosa* (Hook.) Hook., 1 *Gongora atropurpurea* Hook., 27 *Gongora nigrita* Lindl., 34 *Gongora pleiochroma* Rchb. f., 17 *Gongora* sp. (sans doute *G. nigrita* et *G. pleiochroma*), 10 *Paphinia cristata* (Lindl.) Lindl., 23 *Peristeria guttata* Knowl. & Westc. et *Peristeria pendula* Hook., 14 *Stanhopea grandiflora* (Lood.) Lindl.
Gestion de la conservation : les cultures ont fait l'objet d'un suivi exemplaire (voir notamment Millet & Froidevaux, 1996). Pollinisations, récoltes de graines, semis et divisions ont été pratiqués et le nombre de spécimens a augmenté malgré la mort de quelques plantes. Toutes les espèces ont fait l'objet de photographies et de mise en alcool de fleurs. Certaines plantes, notamment les *Coryanthes*, se sont révélées de culture délicate. Pour optimiser la conservation des espèces détenues, des spécimens ont été donnés au Jardin du Luxembourg à Paris (2 *Coryanthes speciosa*, 1 *Peristeria guttata* et 2 *Peristeria* sp.) – Tc > 120%.

Cherbourg-Octeville – Espaces Verts de la Ville
Nombre de spécimens confiés en 1994 : 115, se répartissant comme suit : 43 *Elleanthus* et *Sobralia*, 42 *Encyclia selligera* (Batem. ex Lindl.) Schltr., 30 *Encyclia vespa* (Vell.) Dressler.
Nombre de spécimens en culture en fin 2001 : 52, dont 1 *Sobralia yauaperyensis* Barb. Rodr., 14 *Encyclia selligera* (Batem. ex Lindl.) Schltr., 10 *Encyclia vespa* (Vell.) Dressler, 20 *Elleanthus* sp. ou *Sobralia* sp., 7 *Encyclia* sp.
Gestion de la conservation : lors des floraisons les fleurs des espèces déterminées ont été mises en alcool – Tc ~ 46%.

Lyon – Jardin botanique du Parc de la Tête d'Or
Le Parc n'est entré dans le réseau de conservation des orchidées du Sinnamary qu'à la fin de 1995 à la suite de transferts de quelques spécimens provenant de membres AFCPO et, surtout, en 1996-1997, avec un transfert en provenance du Jardin du Luxembourg. Le nombre de spécimens confiés en 1996-1997 fut de 92, essentiellement constitués de *Maxillaria* et d'*Oncidium,* qui ont été fortement divisés.
Nombre de spécimens en culture fin 2001 : 89, dont : 2 *Maxillaria alba* (Hook.) Lindl., 3 *M. camaridii* Rchb. f., 1 *M. conferta* (Griseb.) C. Schweinf. ex Leon, 19 *M. discolor* (Lodd. ex Lindl.) Rchb. f., 28 *M. parkeri* (Hook.) Hook., 2 *M. rufescens* Lindl., 6 *M. splendens* Poepp. & Endl., 2 *M. uncata* Lindl., 2 *M. violaceopunctata* Rchb. f., 24 *Oncidium baueri* Lindl.
Autres espèces déterminées : outre les plantes ci-dessus, il faut ajouter *Psygmorchis pusilla* (L.) Dodson & Dressler, détenu en 1996 et mort depuis.
Gestion de la conservation : les transferts de plantes ont conduit à des pertes sévères. Les multiplications de spécimens sont assurées – Tc ~ 100%.

Nancy – Conservatoire & Jardins Botaniques

Nombre de spécimens confiés en 1994 : 774, se répartissant comme suit : 113 *Batemannia colleyi* Lindl., 22 *Brassia* sp., 73 *Dichaea* (*muricata*, *picta* & sp.), 34 *Encyclia* sp., 10 *Epidendrum latifolium* (Lindl.) Garay & Sweet, 20 *Epidendrum nocturnum* Jacq., 20 *Ionopsis utricularioides* (Sw.) Lindl., 88 *Octomeria* sp., 55 *Scaphyglottis* sp., 160 *Stelis* sp., 59 *Trigonidium acuminatum* Batem., 66 *Zygosepalum labiosum* (L. C. Rich.) Garay, le reste étant constitué de spécimens non déterminés.

Nombre de spécimens en culture fin 2001 : 208, se répartissant comme suit : 6 *Batemania colleyi* Lindl., 1 *Brassia caudata* (L.) Lindl., 3 *Dichaea muricata* (Sw.) Lindl., 2 *Dichaea trulla* Rchb. f., 13 *Dichaea* sp., 2 *Epidendrum latifolium* (Lindl.) Garay & Sweet, 6 *Epidendrum nocturnum* Jacq., 1 *Epidendrum strobiliferum* Rchb. f., 2 *Octomeria grandiflora* Lindl., 2 *Octomeria minor* Schweinf., 17 *Octomeria* sp., 2 *Oncidium baueri* Lindl., 1 *Paphinia cristata* (Lindl.) Lindl., 4 *Restrepia guttulata* Lindl., 24 *Scaphyglottis violacea* Lindl., 5 *Scaphyglottis* sp., 1 *Stelis papaquerensis* Rchb. f., 96 *Stelis* sp., 15 *Trigonidium acuminatum* Batem.,1 *Vanilla* sp., et 7 spécimens non déterminés.

Autres espèces déterminées : outre les plantes ci-dessus en culture en 2001, 11 espèces dont il n'y a plus de spécimens en culture ont été déterminées : *Brassia lanceana* Lindl., *Dichaea picta* Rchb. f., *Encyclia selligera* (Batem. ex Lindl.) Schltr., *Encyclia vespa* (Vell.) Dressler, *Epidendrum aff. difforme* Jacq., *Ionopsis utricularioides* (Sw.) Lindl., *Jacquiniella globosa* (Jacq.) Schltr., *Macradenia lutescens* R. Br., *Maxillaria camaridii* Rchb. f., *Maxillaria discolor* (Lodd. ex Lindl.) Rchb. f., *Maxillaria uncata* Lindl., *Trichosalpinx orbicularis* (Lindl.) Luer, *Zygosepalum labiosum* (L. C. Rich.) Garay.

Gestion de la conservation : lors du recensement de 2001, Romaric Pierrel, conservateur du Jardin, a observé que, malgré des soins attentifs, des pertes importantes se sont produites au fil des années sans qu'il soit possible d'en donner des raisons objectives (à l'exception, toutefois, de l'été 2000 où des pertes importantes ont été provoquées par une forte chaleur à la suite d'une panne du système d'aération des serres) – Tc ~ 30%.

Nantes – Jardin Botanique de la Ville

Nombre de spécimens confiés en 1994 : 149, se répartissant comme suit : 9 *Epidendrum latifolium* (Lindl.) Garay & Sweet, 48 *Epidendrum nocturnum* Jacq., 16 *Epidendrum purpurascens* Focke, 2 *Epidendrum rigidum* Jacq., 45 *Epidendrum* sp., 29 *Polystachya* sp.

Nombre de spécimens en culture fin 2001 : non précisé, le Jardin de Nantes n'ayant plus répondu à nos demandes d'inventaire depuis 1997.

Espèces déterminées : avant 1997, avaient été déterminés : *Epidendrum nocturnum* Jacq., *E. purpurascens* Focke, *E. ramosum* Jacq., *E. strobiloides* Garay & Dunsterv., *Polystachya concreta* (Jacq.) Garay & Sweet, *Polystachya foliosa* (Hook.) Rchb. f.

Gestion de la conservation : aucune donnée n'a été fournie depuis 1997.

Nice – Parc Phœnix

Nombre de spécimens confiés en 1994 : 230, se répartissant comme suit : 164 *Lepanthes* sp. et *Pleurothallis* sp., 66 orchidées non déterminées.

Nombre de spécimens en culture fin 2000 : 18 spécimens et 2 spécimens en touffes nombreuses sur support, représentant au total une quarantaine de plantes dont : 1 *Platystele ovalifolia* (Focke) Garay & Dunsterv., 2 *Pleurothallis grobyi* Batem. ex Lindl., 1 touffe de *Pleurothallis picta* Lindl., 6 *Pleurothallis* sp., 1 *Stelis* sp., 1 *Trichosalpinx ciliaris* (Lindl.) Luer, 6 pieds et 12 touffes de *Trichosalpinx orbicularis* (Lindl.) Luer.

Autres espèces déterminées : outre les taxons mentionnés ci-dessus, il faut ajouter les plantes déterminées avant 2000 et mortes depuis : *Ionopsis utricularioides* (Sw.) Lindl., *Pleurothallis barberiana* Rchb. f., *Pleurothalis barbulata* Lindl., *Pleurothallis semperflorens* Lindl., *Stelis papaquerensis* Rchb. f.

Gestion de la conservation : jusqu'au début de 2000, certaines plantes, montées sur supports selon le procédé « Figureau », se sont fortement développées, formant souvent des touffes très importantes. D'autres ont rapidement dépéri et les pertes ont été importantes. Toutes étaient essentiellement présentées au public du Parc. En 2001, un changement du régime administratif du Parc décidé par la Ville de Nice, a conduit la Direction des Espaces verts à demander le retrait de la collection Sinnamary. Celle-ci a été transférée au Jardin du Luxembourg à Paris – Tc ~ 25%.

Paris – Jardin du Luxembourg

Nombre de spécimens confiés en 1994 : 270, se répartissant comme suit : 238 *Maxillaria* (en 12 espèces prédéterminées, dont *Maxillaria parkeri* Hook.), 32 *Oncidium baueri* Lindl. et *Psygmorchis pusilla* (L.) Dodson & Dressler. Se sont ajoutés en 2001, une quarantaine de *Pleurothallis* et autres espèces, transmise par le Parc Phœnix de Nice lorsque celui-ci a cessé de faire partie du réseau Sinnamary (voir ci-dessus).

Par ailleurs, 92 spécimens ont été transférés au jardin de la Tête d'or à Lyon en 1996-1997 (voir ci-dessus).

Nombre de spécimens en culture en fin 2001 : 139, presque tous déterminés : 8 *Maxillaria acutifolia* Lindl., 5 *M. alba* (Hook.) Lindl., 11 *M. bolivarensis* C. Schweinf., 7 *M. camaridii* Rchb. f., 3 *M. conferta* (Griseb.) C. Schweinf. ex Leon, 5 *M. discolor* (Lodd. ex Lindl.) Rchb. f., 13 *M. kegellii*[2] Rchb. f., 16 *M. rufescens* Lindl., 12 *M. santanae* Carnevali & Ramirez, 7 *M. splendens* Poepp. & Endl., 5 *M. uncata* Lindl., 7 *M. villosa* (Barb. Rodr.) Cogn., 8 *M. violaceopunctata* Rchb. f., 3 *Oncidium baueri* Lindl., 2 *Platystele ovalifolia* (Focke) Garay & Dunsterv., 1 *Pleurothallis grobyi* Batem. ex Lindl., 1 *P. lanceana* Lodd., 1 *P. picta* Lindl., 3 *Psygmorchis pusilla* (L.) Dodson & Dressler, 2 *Trichosalpinx ciliaris* (Lindl.) Luer, 19 *T. orbicularis* (Lindl.) Luer.

Gestion de la conservation : les cultures ont fait l'objet d'un suivi exemplaire (voir notamment Bertaux, 1996). Pollinisation, semis de graines et divisions de touffes ont été pratiqués. Des graines et des spécimens ainsi produits ont été donnés à des membres d'associations et à des orchidophiles. Des spécimens ont aussi été transmis au Parc de la Tête d'Or à Lyon – Tc > 75%

---

2 Observons que pour divers auteurs *Maxillaria kegellii* et *M. parkeri* sont synonymes.

Paris – Muséum National d'Histoire Naturelle
Nombre de spécimens confiés en 1994 : 284, se répartissant comme suit : 160 *Stelis* sp., 124 *Rodriguezia lanceolata* Ruiz & Pavon et diverses orchidées non déterminées.
Nombre de spécimens en culture fin 2001 : 107, dont 5 *Batemania colleyi* Lindl., 1 *Brassia* sp., 1 *Ionopsis utricularioides* (Sw.) Lindl., 1 *Masdevallia minuta* Lindl., 1 *Octomeria surinamensis* Focke, 13 *Rodriguezia lanceolata* Ruiz & Pavon, 16 *Stelis argentata* Lindl., 3 *Zygosepalum labiosum* (L. C. Rich.) Garay, 66 orchidées non déterminées.
Gestion de la conservation : le suivi des plantes a porté essentiellement sur la culture, la détermination et la collecte des graines – Tc ~ 38%.

Rouen – Jardin des Plantes
Nombre de spécimens confiés en 1994 : 345, se répartissant comme suit : 181 *Dichaea* sp. et 164 *Pleurothallidinae.*
Nombre de spécimens en culture fin 2000 : 37 spécimens, dont : 1 *Dichaea picta* Rchb. f., 2 *Dichaea* sp., 1 *Octomeria grandiflora* Lindl., 1 *Masdevallia guttulata* Rchb. f., 1 *Masdevallia minuta* Lindl., 1 *Maxillaria discolor* (Lodd. ex Lindl.) Rchb. f., 3 *Pleurothallis vittariifolia* Schltr., 20 *Stelis santiagoensis* Mansf.
Autres espèces déterminées : outre les plantes ci-dessus, ont été déterminés en 1998 et 1999, après floraison, des spécimens (aujourd'hui morts) de : *Dichaea muricata* (Sw.) Lindl., *Pleurothallis grobyi* Batem. ex Lindl., *Trichosalpinx ciliaris* (Lindl.) Luer, *Trichosalpinx orbicularis* (Lindl.) Luer.
Gestion de la conservation : malgré les soins de culture, les lots de plantes ont régulièrement dépéri, les espèces en cause se révélant extrêmement fragiles – Tc ~ 11%.

Saint-Jean Cap Ferrat – Jardin Botanique Les Cèdres
Nombre de spécimens confiés en 1994 : 77, se répartissant comme suit : 15 *Epidendrum* sp., 54 *Rodriguezia lanceolata* Ruiz & Pavon, 8 *Trigonidium acuminatum* Batem ex Lindl.
Nombre de spécimens en culture fin 2001 : 17, dont 3 *Epidendrum nocturnum* Jacq., 1 *Maxillaria camaridii* Rchb. f., 5 *Rodriguezia lanceolata* Ruiz & Pavon, 4 *Trigonidium acuminatum* Batem. ex Lindl., et 4 orchidées non déterminées.
Gestion de la conservation : malgré des soins attentifs la collection n'a cessé de diminuer. Les floraisons ont régulièrement été notées en vue des déterminations.
Tc ~ 22%.

Association Française Culture et Protection des Orchidées
Nombre de spécimens confiés (à 6 orchidophiles de l'AFCPO) en 1994, non compris les 40 confiés aux deux amateurs ci-après : 388, principalement des *Encyclia, Epidendrum, Masdevallia*, et quelques petits lots d'orchidées non déterminées.
Nombre de spécimens en culture fin 2001 : 0. Dès la première année, environ la moitié de ces plantes étaient mortes par suite de soins inappropriés ou de gel. Depuis, aucune information n'a été obtenue sur le sort des autres spécimens et il faut considérer qu'ils sont perdus.

Gestion de la conservation : l'A.F.C.P.O., initiatrice du projet Sinnamary en 1992-93, a modifié l'orientation de ses activités dès 1996 et s'est retirée du réseau Sinnamary.
Espèces déterminées : en 1994-95, des floraisons *in situ* avaient permis de déterminer quelques espèces dès leur collecte en Guyane. Il en fut de même lors de floraisons précoces parmi les spécimens en culture en métropole. Ce sont : *Campylocentrum fasciola* (Lindl.) Cogn., *Campylocentrum micranthum* (Lindl.) Rolfe, *Coryanthes speciosa* (Hook.) Hook., *Encyclia ceratistes* (Lindl.) Schltr., *Epidendrum ecostatum* Pabst, *Epidendrum rectopedunculatum* C. Schweinf., *Kefersteinia lafontainei* Senghas & Gerlach, *Maxillaria xylobiiflora S*chltr., *Zygosepalum labiosum* (L. C. Rich.) Garay.

Corp Sylvaine, Antony
Nombre de spécimens confiés en 1994 : 29, se répartissant comme suit : 14 *Masdevallia guttulata* Rchb. f., et 15 *Masdevallia minuta* Lindl..
Nombre de spécimens en culture fin 2001 : 24, dont 9 *Masdevallia guttulata* Rchb. f. et 15 *Masdevallia minuta* Lindl.
Gestion de la conservation : un suivi rigoureux a permis de limiter les pertes et d'en compenser par des divisions de touffes. Les floraisons sont régulières. Des divisions ont été données à des orchidophiles.

Poirion Nicole, Vidauban
Nombre de spécimens confiés en 1994 : 10 *Brassia* sp. et 1 *Catasetum* sp.
Nombre de spécimens en culture fin 2001 : 8, dont : 5 *Brassia lanceana* Lindl., 1 *Brassia lawrenceana* Lindl., 1 *Brassia* sp. et 1 *Catasetum macrocarpum* L. C. Rich. ex Kunth.
Gestion de la conservation : des divisions de touffes ont permis de donner des spécimens à d'autres membres du réseau et à des orchidophiles divers.

Foret d'Emeraude
Nombre de spécimens confiés en 1994 : 50 *Rodriguezia lanceolata* Ruiz & Pavon
Nombre de spécimens en culture en fin 2001 : 0.
Gestion de la conservation : dès la première année 13 plantes ont fleuri, permettant de confirmer la détermination. Au début de 1995, les spécimens avaient fait l'objet de 16 divisions. Ensuite, Forêt d'Emeraude a cessé toute communication et n'a pas répondu aux recensements suivants.

Hagsater Eric, AMO Herbarium, Mexico
Nombre de spécimens confiés en 1994 : 35, se répartissant comme suit : 11 *Epidendrum difforme* Jacq., et 6 *Epidendrum* sp.
Gestion de la conservation : la collaboration d'Eric Hágsater a eu un caractère particulier, différent de celui des membres français du réseau, axé sur les caractères des *Epidendrum* du Sinnamary. La plupart des spécimens sont en herbier de l'AMO à Mexico, ce qui explique que seul reste en culture, fin 2001, 1 *Epidendrum* aff. *difforme.*
Espèces déterminées : *Epidendrum* aff. *difforme* Jacq. (Eric Hágsater précise que les espèces de Guyane font partie du groupe *difforme*, mais que *Epidendrum difforme* n'existe pas en Guyane), *Epidendrum* cf. *rigidum* Jacq., *Epidendrum chauvetii* Hagsater & L. Sanchez.

Conclusion

Les résultats de ce projet de conservation sont à la fois encourageants et décevants. L'un des aspects les plus motivants est sans conteste l'expérience réussie d'un couplage entre une structure d'amateurs et plusieurs structures professionnelles. Sans décision politique de mener tel ou tel projet, ces dernières n'ont pas les financements et les disponibilités humaines nécessaires à la réalisation de l'opération de terrain. Les amateurs, parce que c'est leur passion, n'hésitent pas, au contraire, à y consacrer leur temps et leur argent. Par contre, ils n'ont ni la place, ni sans doute le temps, de conserver à long terme d'importantes quantités de plantes. Alors que c'est précisément le rôle de certains jardins botaniques. Cette complémentarité, si elle est soutenue par la volonté des parties d'apprendre à travailler ensemble, se révèle fort riche.

Le bilan est plus modeste sur le volet conservation proprement dit. C'est surtout dans ce domaine qu'un effort particulier du réseau serait nécessaire pour plus d'efficacité. En effet, aucune structure, professionnelle ou non, n'est à l'abri d'une difficulté passagère susceptible d'entraîner la perte de tout ou partie d'une collection vivante. Il est impératif de diversifier les lieux de culture et donc de multiplier les spécimens. Faute de quoi, la plupart des plantes collectées au Sinnamary finiront par disparaître.

Enfin, toujours pour le même objectif, une deuxième piste de travail devrait être explorée pour les années à venir : consacrer davantage d'efforts à l'obtention de graines, au moins pour les espèces les plus rares ou les plus menacées, en vue d'améliorer la multiplication par semis dans les structures du réseau ou dans d'autres structures.

Bibliographie

Bertaux, P., 1996. Nouvelles du réseau : les Maxillaria au Jardin du Luxembourg. *Orchidées, Culture & Protection,* 25 : 12-13.

Chiron, G., 1995. A conservation network for orchids from French Guyana. *Botanic Garden Conservation News*, Vol.2 (5) : 23-25.

Chiron, G., 1996. Collection d'orchidées du bassin du Sinnamary (Guyane). *Orchidées, Culture & Protection*, 25 : 5-10.

Chiron, G. & R. Bellone, 2002. Rescuing orchids in Sinnamary valley (French Guiana). *17th World Orchid Conference*, Shah Alam (Malaysia), actes s.p.

Chiron, G. & H. Chiron, 1994. Contribution au recensement et à la protection des orchidées de Guyane. *Orchidées, Culture & Protection,* 16 : 15-23.

Millet, P. & M. Froidevaux, 1996. Les orchidées de Guyane au Jardin botanique de Besançon. *Orchidées, Culture & Protection,* 25 : 13-16.

* 120 impasse de la Chapelle, Boulevard Coua de Can, 83550 VIDAUBAN

A lire

Beaman, T. E., J. F. Wood, R. S. Beaman & J. H. Beaman, Orchids of Sarawak
2001. 584 pages, plus de 30 planches en couleurs. Anglais.
De très nombreuses disciplines sont abordées dans cet ouvrage : géographie, géologie, climatologie, écologie et végétation du pays, mode de vie des orchidées, leur distribution, leur état de conservation, taxinomie et phylogénétique, clé des genres, liste des espèces, le tout complété par plusieurs index.

Bennett, D. Jr. & E. Christenson, Icones Orchidacearum Peruvianum,
2002. Distribué par E. Christenson, 1646 Oak St., Sarasota, FL34236, USA. Anglais.
Toujours éditée par A. Pastorelli de Bennett, cette quatrième livraison des *Icones* propose les fiches 601 à 800. Chaque fiche est constituée, au recto, d'une planche de dessins botaniques au trait et, au verso, d'une page de textes sur laquelle on trouve des informations taxinomiques complètes, une description botanique, la distribution de l'espèce, son habitat et sa période de floraison, ainsi que divers commentaires et observations.
91 espèces nouvelles et une sous espèce y sont décrites, notamment dans les genres *Epidendrum, Maxillaria, Odontoglossum* et *Telipogon.*
Ces Icones sont indispensables pour une bonne connaissance des orchidées du Pérou.

Clayton, D., The Genus Coelogyne : a synopsis
2002. 316 pages. 133 photographies en couleurs. Anglais.
Le livre propose un traitement très complet d'un genre qui contient plus de 200 taxons, rencontrés depuis l'Inde et le Sri Lanka jusqu'en Nouvelle Guinée en passant par le sud-est asiatique, l'Archipel Malais et les Philippines : distribution (23 cartes sont prévues), écologie et habitats, morphologie, taxinomie et phylogénétique, description de chaque espèce, culture et hybridation.

Garcia-Cruz, E. A. & A. R. Lopez-Ferrari, Orquideas del Estado de Morelos
2002. Près de 400 pages et 160 photographies en couleurs. Espagnol.
L'Etat de Morelos possède 143 espèces d'orchidées réparties en 49 genres. Elles sont toutes présentées et illustrées au trait, après une introduction consacrée à l'écologie, la géographie, le climat et la végétation. Leur distribution et leur état de conservation sont aussi précisés. Une bibliographie complète l'étude, publiée sous le volume 16 de la revue Orquidea (Mexique).

Pearce, N. R. & P. J. Cribb, The Orchids of Bhutan.
2002. 900 pages agrémentées de nombreuses illustrations en couleurs ou au trait. Anglais.
Présentation des 580 espèces réparties en 132 genres et présentes au Bhutan.

Sommaire

81 Sur la typification du genre *Oncidium* Swartz
Guy R. Chiron & Guido J. Braem

92 Corrigenda

93 Bromeliaceae et Orchidaceae de l'archipel Juan Fernández (Chili)
Philippe Danton

111 Une nouvelle espèce d'*Hoffmannseggella* (Orchidaceae) du Brésil
Vitorino P. Castro Neto & Marcos A. Campacci

117 Le réseau Sinnamary : 8 ans de conservation
Roger Bellone

128 A lire

Richardiana® est une revue trimestrielle francophone, consacrée aux Broméliacées et aux Orchidées, et éditée par
Tropicalia®
212 route de Charly
69230 SAINT-GENIS-LAVAL

Copyright **Tropicalia** 2002
Tous droits de reproduction, par quelque moyen que ce soit, réservés.

Directeur de la publication : Dr. Guy Chiron
Comité de rédaction : Roger Bellone, Guy Chiron (coordonnateur « Orchidées »), Jason Grant, Albert Roguenant (coordonnateur « Broméliacées »), Claudie Roguenant
ISSN : 1626-3596 Commission paritaire : 0403G80496
Dépôt légal juillet 2002 Impression : Imprimerie des Ecureuils – 38610 GIERES

Abonnement

Pour la France et les pays de l'Union européenne : 30,49 € pour 4 numéros annuels.
Pour les autres destinations : rajouter 7,62 € pour les frais d'expédition. Tarifs dégressifs pour abonnements multiples (à partir de 10 exemplaires – renseignements sur demande).

Payable par chèque en € tiré sur une banque française, libellé au nom de **Tropicalia** et adressé à l'adresse ci-dessus – ou par virement sans frais pour le bénéficiaire au compte ouvert au nom de **Tropicalia** à la Société Générale,
RIB : 30003 01977 00037272289-53

Echange

Se renseigner auprès de Richardiana – 2 rue des pervenches – F38340 VOREPPE
e-mail : guy.chiron@cea.fr

http://www.richardiana.com

Ames
OCT 07 2002
LIBRARY
ORCHID HERBARIUM OF OAKES AMES
HARVARD UNIVERSITY

Richardiana

Volume II (4) – octobre 2002

Instructions aux auteurs

Sont pris en considération pour une publication dans Richardiana les articles relatifs à la connaissance scientifique et à la conservation des Broméliacées et des Orchidées et traitant de systématique, d'histoire, de géobotanique, de techniques de conservation (y compris de culture), ainsi que les notes biographiques, les critiques d'ouvrages, et les actualités.

Les manuscrits doivent être adressés à :
Tropicalia
c/o G. Chiron
2 rue des pervenches
38340 VOREPPE
soit sous forme imprimée, soit sous forme d'un fichier informatique.

Les figures pourront être réduites ou agrandies en fonction des contraintes éditoriales : elles doivent donc comprendre leur propre(s) échelle(s) interne(s) ; les légendes doivent être fournies séparément. Les textes imprimés sont destinés à être scannés et doivent donc être issus d'une imprimante laser, utiliser une police de caractères standard et comporter des interlignes simples. Les noms scientifiques doivent être soulignés et non écrits en italiques. Les fichiers informatiques seront compatibles PC ou Mac et transmis sur disquette 3,5" ou sur Zip, voire par messagerie électronique (adresse : guy.chiron@cea.fr).

Tout article comprendra, outre le titre et le(s) nom(s) d'auteur(s), un résumé en français et en anglais, une liste de mots clés et la ou les adresse(s) du ou des auteur(s). Les abréviations usuelles seront utilisées pour citer des revues en bibliographie. Les références citées (conformément au Code international de nomenclature botanique) uniquement dans les résumés taxinomiques ne seront pas reprises en bibliographie.

Les articles sont publiés en français. Toutefois, les manuscrits peuvent, exceptionnellement, être soumis en allemand, en anglais, ou en espagnol : la traduction sera alors assurée par la rédaction.

OCT 07 2002
LIBRARY
ORCHID HERBARIUM OF OAKES AMES
HARVARD UNIVERSITY

Aerangis ×*chirioana*, un hybride naturel du Cameroun[1]

Roger Bellone* et Guy Chiron**

Mots clés : *Aerangis, Aerangis biloba, Aerangis* ×*chirioana, Aerangis kotschyana,* Cameroun, Orchidaceae

Résumé

Un *Aerangis*, originaire des forêts tropicales de plaine du sud-est du Cameroun, proche de *A. biloba* par la forme générale de l'inflorescence et des fleurs mais présentant des feuilles aux marges ondulées comme les feuilles de *A. kotschyana*, et des bractées florales foliacées, est décrit comme hybride naturel de ces deux espèces.

Abstract

An *Aerangis*, from lowland rainforests, in the south-eastern Cameroon, closely related to *A. biloba* by the general features of its inflorescence and its flowers, but with undulated leave margins, as in *A. kotschyana*, and with foliaceous floral bracts, is described as a natural hybrid between these two species.

En janvier 2000, le naturaliste et herpétologiste Laurent Chirio et son équipe, alors en mission à Kribi pour la création d'un Centre zoologique, collectaient une touffe d'*Aerangis*. Cette plaque, d'environ 35 × 15 cm, poussait sur une grosse branche, dans une forêt en lisière d'une zone assez dégagée, et était constituée de trois plantes de tailles et d'âges différents, distantes l'une de l'autre d'une dizaine de centimètres et solidarisées par un épais entrelacs de racines. Un examen de cet amas de racines a montré qu'il s'agissait bien de trois plantes, sans doute issues d'un semis naturel, et non de trois rejets d'une même plante. Le plus grand spécimen avait une tige de près de 10 cm de longueur et une envergure de 35 cm, les deux autres affichant respectivement des mesures de 5 × 25 cm et 3 × 15 cm. Ils ont été montés ensemble sur une écorce de liège un peu creuse et mis en culture en serre, sans aucun engrais jusqu'à ce jour.

[1] : manuscrit reçu le 2 mars 2002

La forêt évoquée ci-dessus se situe dans la plaine côtière de Kribi – petit port de l'extrême sud camerounais, à une longitude très voisine de 3°N – et appartient donc à la grande forêt équatoriale d'Afrique centrale. L'altitude de cette région maritime est presque partout inférieure à 100 m et le climat y est chaud et humide toute l'année. Les températures moyennes annuelles oscillent entre 24 et 28 °C, avec des maxima diurnes de 33 °C de décembre à mars et des minima nocturnes de 21 °C de décembre à février ; les écarts jour-nuit sont faibles, la moyenne annuelle étant de 5 °C. L'hygrométrie est généralement supérieure à 80% et les pluies sont abondantes toute l'année. Les moyennes mensuelles les plus basses (décembre-février) sont de 100-200 mm tandis que les plus fortes (juin-octobre) sont de 300-400 mm (voire supérieures à 400 mm en juillet-août).

Selon la littérature, les espèces d'*Aerangis* susceptibles de se rencontrer dans ce type de forêt, au Cameroun, sont *A. arachnopus* Schlechter, *A. biloba* Schlechter, *A. filipes* Schlechter, *A. luteo-alba* Schlechter *var. rhodosticta* (Kraenzlin) J. Stewart, ainsi peut-être que *A. megaphylla* Summerhayes et *A. stelligera* Summerhayes, mais ces deux dernières espèces sont citées comme poussant au-dessus de 300 m d'altitude (Stewart, 1979 ; Szlachetko & Olszewski, 2001).

La plus grosse des trois plantes (*Bellone 1122/1*) a fleuri dès août 2000, ce qui tend à montrer que le processus de floraison était déjà amorcé lors de la récolte. Les inflorescences présentaient une particularité intéressante (voir figure 1) : alors que les bractées du pédoncule étaient normalement amplexicaules et parcheminées, les bractées florales étaient constituées d'une petite feuille charnue, verte, ovale à presque ronde, concave, de 1-2 cm de longueur. Nous avons alors jugé nécessaire d'attendre une autre floraison pour déterminer si cette particularité relevait d'un caractère stable ou d'une anomalie, liée par exemple au stress qu'aurait pu subir la plante lors de la collecte. La plante a produit en octobre 2001 trois tiges florales qui se sont allongées et ont produit des fleurs en succession jusqu'à fin janvier 2002 ; en parallèle, le second spécimen (*Bellone 1122/2*) a également produit une inflorescence qui, de la même façon, s'est allongée au fur et à mesure que les fleurs s'épanouissaient. Sur toutes ces inflorescences, la petite bractée foliacée était présente, sa formation précédant ou accompagnant celle de la fleur correspondante, puis séchant avec elle.

Les fleurs, quoique nettement plus grandes, sont proches, par leur forme, de celles d'*Aerangis biloba* Schlechter (voir figure 2). Mais là s'arrête la ressemblance. Les parties végétatives des plantes sont sensiblement plus grandes que chez *A. biloba* et rappellent *Aerangis kotschyana* Schlechter, par les marges ondulées et la profondeur de l'échancrure apicale de leurs feuilles (voir figure 3 – aucune des autres espèces d'*Aerangis* présentes au Cameroun aux altitudes concernées ne nous semble à même d'apporter ces caractères). Certes, à notre connaissance, la présence au Cameroun d'*A. kotschyana* n'a jamais été rapportée ; toutefois cette espèce est très largement distribuée et existe notamment dans les pays voisins : Nigeria,

Fig. 1 : bractées

Fig. 2 : fleur

Fig. 3 : feuilles

Guinée, République Centrafricaine, Congo (Szlachetko & Olszewski, 2001 ; Summerhayes, 1968) et il ne serait pas étonnant qu'elle soit découverte un jour au Cameroun, notamment dans la région de Kribi. Les périodes de floraison des deux espèces (de mai à septembre pour *A. biloba* selon les auteurs ; juin-juillet et fin de l'automne pour *A. kotschyana*) sont compatibles avec l'hypothèse d'une hybridation. Les très longues inflorescences (jusqu'à 80 cm !) ainsi que les bractées foliacées n'évoquent, quant à elles, aucune autre espèce d'*Aerangis* connue.

Toutefois on ne peut pas exclure que ces caractères soient liés à l'hybridation. Il nous a donc semblé préférable de considérer nos plantes comme des hybrides naturels entre ces deux espèces et de les décrire comme telles, en les dédiant à Laurent Chirio.

Aerangis* ×*chirioana* R. Bellone & Chiron, *hyb. nat. nov.
Herba hybrida naturalis inter Aerangis biloba (Lindley) Schltr. et A. kotschyana (Rchb. f.) Schltr. Folia similia foliorum A. kotschyanae ; inflorescencia longissima, cum bractis foliaceis ; flores similes florum A. bilobae, sed perspicue majores.

Holotype : Cameroun, collecté en janvier 2000 par L. Chirio, fleuri en culture en août 2000 pour la première fois, déposé à l'Herbier de l'Université Claude Bernard de Lyon sous le numéro *Bellone 1122/1* (holotype : LY).

Description

Plante épiphyte relativement grande, à tige robuste de 11 cm de longueur et environ 1-1,5 cm de diamètre, portant jusqu'à 15 feuilles distiques, espacées de 10-15 mm l'une de l'autre. Nombreuses racines longues et épaisses, 3-5 mm de diamètre, blanc gris à apex orange, prenant naissance tout le long de la tige mais principalement à sa base. Feuilles vert bouteille, coriaces, la face supérieure brillante, la face inférieure tachetée de petits points noirs clairsemés, sauf à la base où ils sont plus denses, largement obovales à claviformes, falciformes, 10-24 × 5,5-9,5 cm (les feuilles des jeunes plantes étant plus étroites que les feuilles des plantes plus âgées), carénées dessous, la base engainante, l'apex inégalement bilobé, lobes aigus, le petit parfois obtus, le petit lobe 8-16 mm, le plus grand 20-33 mm, les marges ondulées, surtout la marge extérieure. Inflorescences 1-3, pendantes, 45-80 cm, beaucoup plus longues que les feuilles, produisant jusqu'à 40 fleurs ; les fleurs du milieu de l'inflorescence s'ouvrent d'abord, puis celles de la base, puis les fleurs de la partie apicale, au fur et à mesure que l'inflorescence s'allonge : la floraison peut durer trois ou quatre mois ; pédoncule de 20 cm de longueur environ, couvert de 8-10 bractées amplexicaules, 9 mm de longueur et 10 mm de largeur, arrondies à l'apex, parcheminées, brunes à noires ; fleurs en racème, à peu près régulièrement espacées de 2-3 cm, une (rarement deux) à chaque nœud. Bractées florales de deux types : les inférieures semblables aux bractées du pédoncule, les supérieures foliacées, vertes, coriaces, ovales à subcirculaires, en forme de cuiller, de plus en plus petites en allant vers l'apex, la plus grande environ 20 × 15 mm. Pédicelle-ovaire long d'environ 3 cm. Fleur peu variable d'une plante à l'autre, blanche à peine teintée de saumon très pâle, ne changeant pas de couleur en vieillissant, l'apex des sépales saumon, l'éperon saumon, d'abord verdâtre sur la moitié basale, puis totalement saumon en vieillissant, odorante le jour, à périanthe bien ouvert avec les pétales et le labelle un peu réfléchis, 4 cm de diamètre environ.

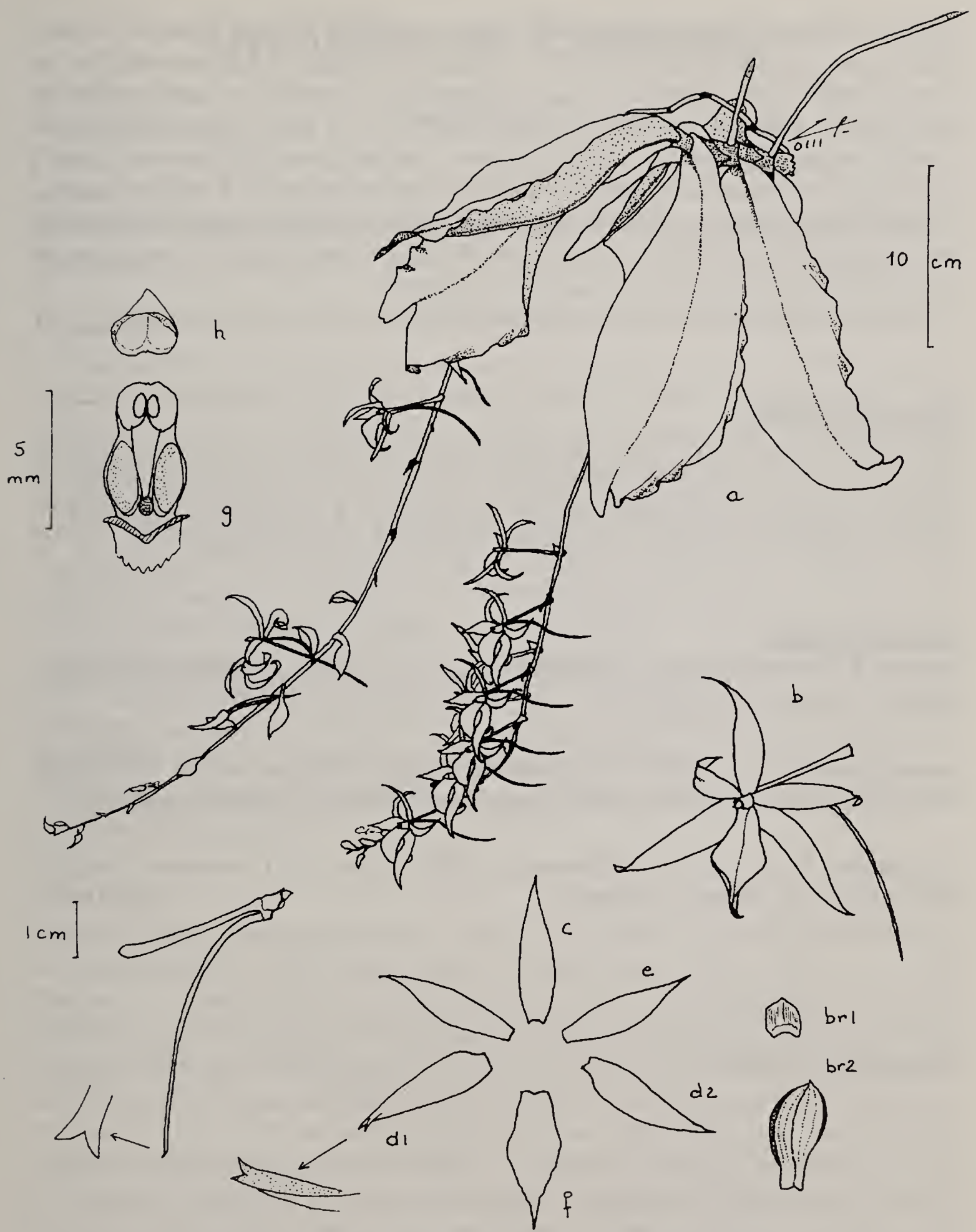


Fig. 4 - *Aerangis* ×*chiriona* R. Bellone & Chiron

a : plante – b : fleur – br1 : bractée florale supérieure – br2 : bractée foliacée – c : sépale dorsal – d : sépales latéraux (d1 : vue de dos – d2 : vue de face) – e : pétales – f : labelle – f1 : éperon et colonne – g : colonne vue de face anthère ôtée – h : anthère

Dessin Guy Chiron, novembre 2001, d'après spécimen vivant (Cameroun – *Bellone 1122/1*)

Sépales oblongs, aigus, les latéraux obliques, 25-30 × 5-7 mm ; pétales ovales, aigus, l'apex un peu courbé vers le bas, similaires au sépale dorsal, environ 26 × 4-6 mm ; labelle à peine panduré, à marge irrégulière, les marges de l'apex repliées en une sorte de gouttière, dépourvu de cal, 24-30 × 7-10 mm ; éperon légèrement courbé, long et fin, 50-60 × 1,3 mm à la base, s'amincissant régulièrement jusqu'à l'apex, qui est légèrement bifidé ; colonne courte et trapue, 4-5 mm de hauteur, 3 mm de largeur dans sa partie la plus large, droite ; anthère conique, blanche, un peu translucide ; pollinies 2, fixées à un viscidium subsphérique, orange, par un stipe plat, translucide, en fer de lance. Voir figure 4.
(Cette description reflète l'état du spécimen *Bellone 1122/1* en février 2002).

Remerciements

Nous tenons à remercier Joyce Stewart et Isobyl La Croix pour le temps qu'elles ont consacré à l'examen du matériel que nous leur avons soumis et pour les avis qu'elles nous ont fournis. Joyce Stewart, notamment, a, la première, suggéré qu'il pouvait s'agir d'un hybride entre *Aerangis biloba* et *A. kotschyana.*

Bibliographie

Stewart, J., 1979. A revision of the African species of Aerangis (Orchidaceae). *Kew Bulletin*, vol.34(2) :239-319.

Summerhayes, V. S., 1968. 199. Orchidaceae, in J. Hutchinson & J. M. Dalziel, *Flora of West Tropical Africa,* Vol.3, part.1, pp. 180-276. Millbank, Londres.

Szlachetko, D. L. & T. S. Olszewski, 2001. *Flore du Cameroum, Vol.36 : Orchidacées* (3). Minrest, Yaoundé.

photographies : R. Bellone

* 120 Impasse de la Chapelle, Boulevard Coua de Can, F-83550 VIDAUBAN (France)

** 2 Rue des pervenches, F-38340 VOREPPE (France)

Orchidées en Thaïlande[1,2]

Kanchit Thammasiri*

Mots clés : commerce d'orchidées, conservation, développement durable, orchidées, Thaïlande.

Résumé

La Thaïlande est le 13e pays du monde en ce qui concerne la richesse de la végétation. On estime à environ 15 000 le nombre d'espèces végétales, dont 1 100 espèces d'orchidées. L'industrie de l'orchidée s'est rapidement développée et la Thaïlande se place au premier rang des pays exportateurs de fleurs d'orchidées coupées. La déforestation et la collecte excessive d'orchidées thaïlandaises sauvages pour le commerce font courir à certaines espèces un risque d'extinction. Le genre *Paphiopedilum* et les espèces *Vanda coerulea* et *Dendrobium cruentum* sont aujourd'hui inscrits à l'Annexe I de la CITES. Diverses méthodes de conservation *in situ* et *ex situ* (collections vivantes, banques de graines et banques de pollens) sont actuellement mises en oeuvre par le gouvernement, des institutions et le secteur privé. Le développement durable d'orchidées est un succès, tant pour les espèces botaniques que pour les hybrides. Des recherches complémentaires et l'extension des applications sont en plein développement pour améliorer la reproduction, la multiplication asexuée et sexuée, la culture de tissus, la culture, les manipulations post récolte et le transport.

Abstract

Thailand is the 13th most plant-rich country in the world. It is estimated that there are approximately 15,000 plant species of which about 1,100 species are orchid species. Its orchid industry has progressed rapidly and is ranked N°1 for orchid cut-flower exporting country. Deforestation and over-collection of wild Thai orchids for trade has made orchid species at a risk of extinction. The genus *Paphiopedilum*, and the species *Vanda coerulea* and *Dendrobium cruentum* are now included in Appendix I of CITES. Various methods of *in situ* and *ex situ* conservation (living collection, seed banks and pollen banks) of orchids are being implemented by the government, institutions and the private sectors. Sustainable development of orchids for both species and hybrids are successful. Further research, extension and technology application for more effective breeding, asexual and sexual propagation, tissue culture, cultivation, postharvest handling, transport and application in orchid trade are being developed.

---

[1] : manuscrit reçu le 1 août 2002

[2] : traduit de l'anglais par la rédaction

Introduction

La Thaïlande est située dans la zone tropicale du sud-est asiatique, sa population actuelle dépasse les 60 millions d'habitants et sa superficie totale est de 321 millions de rais[3] (0,51 million de km^2). Les écosystèmes tropicaux, à la différence de ceux des zones tempérées, fournissent des niches plus vastes et tolèrent une diversité bien plus grande d'espèces végétales, animales et microbiennes. Le nombre d'espèces végétales en Thaïlande est estimé approximativement à 15 000, dont 3 000 espèces de champignons, 633 espèces de fougères et environ 1 100 espèces d'orchidées. Plus de 779 espèces végétales possèdent des composants actifs utilisés en médecine traditionnelle (OEPP, 1996).

La Thaïlande est le 13e pays au monde pour la richesse végétale, après le Brésil, la Colombie, la Chine, le Mexique, l'ex-URSS, l'Indonésie, le Venezuela, les USA, l'Australie, l'Inde, le Pérou et la Malaisie (Cronquist, 1981). Entre le début des années 1960 et la fin des années 1980, la couverture forestière thaïlandaise s'est réduite à un taux alarmant d'environ 3 millions de rais (4 800 km^2) par an. Le temps que les autorités acceptent de suspendre toute concession d'exploitation forestière, et l'on était en 1989. Il ne restait alors qu'environ 89 millions de rais (142 000 km^2) de zones forestières (soit 27,95% de la surface totale). L'enquête de 1995 a révélé qu'environ 80 millions de rais de zones forestières seulement subsistaient. Il semble que l'annulation des concessions d'exploitation forestière ait ralenti la déforestation, mais les gens continuent de couper des arbres en grand nombre.
Les orchidées sauvages de Thaïlande sont un bon indicateur de la perte de ressources végétales dans ce pays. La destruction des habitats évoquée plus haut et le sur-prélèvement pour le commerce ont conduit au déclin des espèces sauvages d'orchidées thaïlandaises. La conservation et le développement durable des orchidées en Thaïlande sont devenus une nécessité urgente si l'on veut que les orchidées soient préservées pour les générations à venir.

Statut des orchidées

La famille des orchidées (Orchidaceae) est parmi les familles les plus vastes de plantes à fleurs. On évalue le nombre d'espèces à 20 000 environ (Atwood, 1986 ; Dressler, 1993). La famille des orchidées présente une grande variété de caractères morphologiques et d'adaptations anatomiques uniques. Leurs aires de répartition vont du désert et des semi-broussailles aux écosystèmes de toundra, en passant par les forêts de pluies et de nuages. Cette complexité écologique, associée à leur popularité universelle, explique l'urgence de mesures de conservation, alors qu'augmente chaque jour la pression sur l'environnement. La Thaïlande est l'habitat naturel d'environ 1 100 espèces d'orchidées (Seidenfaden & Smitinand, 1959-1965). De nombreuses espèces sont aujourd'hui considérées en danger d'extinction, à cause, directement ou indirectement, de deux types d'activités

[3] : 6,25 rais = 1 hectare

humaines : altération ou destruction des habitats dues au changement dans l'utilisation du sol, et collecte d'orchidées sauvages pour le commerce (IUCN/SSC Orchid Specialist Group, 1996). Le degré avec lequel ces facteurs de menace affectent une espèce donnée varie selon la distribution géographique de celle-ci, la spécificité de son habitat et la taille de ses populations. Ces critères fournissent une base pour estimer la rareté relative des orchidées et des autres espèces végétales. On peut en général supposer qu'une espèce est d'autant plus rare que sa distribution géographique et la taille de sa population sont plus faibles et ses préférences en termes d'habitats plus spécifiques. Le tableau 1 montre les quantités de plantes d'orchidées exportées, espèces sauvages, espèces artificiellement reproduites et hybrides, de 1992 à 2001. L'exportation d'espèces sauvages est arrêtée depuis 1998, date d'entrée en vigueur de la loi sur l'interdiction de l'exportation d'espèces sauvages d'orchidées, tandis que les espèces artificiellement reproduites sont restées stables et que les hybrides ont augmenté.

Années	Espèces		Hybrides
	sauvages	artificiellement reproduites	
1992	429 299	118 602	15 096 079
1993	346 647	100 562	8 493 959
1994	544 970	120 426	21 430 111
1995	469 146	97 409	18 990 309
1996	490 866	71 922	19 498 403
1997	206 935	66 869	21 738 514
1998		99 869	18 868 748
1999		78 980	24 449 949
2000		91 325	27 707 689
2001		84 167	30 102 034

Tableau 1
Nombre de plantes d'orchidées exportées de Thaïlande de 1992 à 2001
(source : Plant Varieties Protection Office, 2002)

Le genre *Paphiopedilum* avec ses 12 espèces de Thaïlande (figure 1), *Vanda coerulea* et *Dendrobium cruentum* sont maintenant inscrits à l'Annexe I de la *Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora* (CITES), ce qui interdit efficacement le commerce international de spécimens collectés dans la nature.

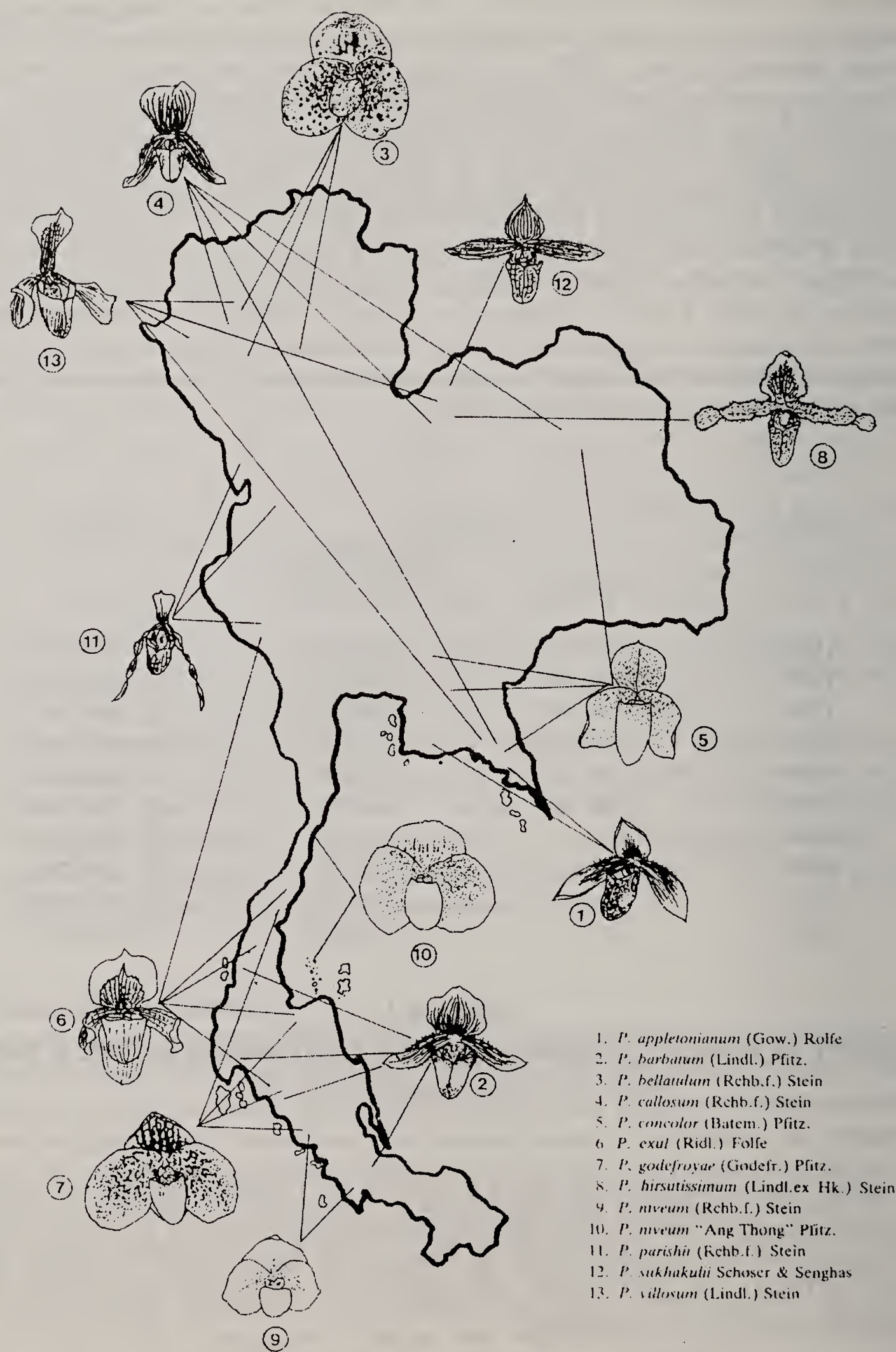


Figure 1 : le genre *Paphiopedilum* en Thaïlande

(source: Plant Varieties Protection Office, 2002)

Industrie de l'orchidée

La découverte, la domestication et la culture des plantes ornementales ont une longue histoire, comparable à celle des cultures vivrières. Les lys, par exemple, sont cultivés en Chine à des fins tant médicinales que décoratives depuis 2 000 ans environ (*World Conservation Monitoring Center*, 1992). Les plantes ornementales représentent une marchandise importante dans le commerce international. Les orchidées atteignent le rang le plus élevé parmi les nombreux produits ornementaux tropicaux, notamment les fleurs coupées qui sont importantes pour l'agriculture et l'économie thaïlandaises. La culture des orchidées a commencé en tant que loisir en Thaïlande il y a environ 80 ans ; jusqu'en 1966, seule une faible quantité de fleurs d'orchidées coupées a été exportée de Thaïlande vers quelques pays européens, mais le pays a obtenu le statut de premier producteur et exportateur mondial d'orchidées en un peu plus d'une décennie et il conserve le premier rang depuis 1979. Propice à la culture de nombreux produits commerciaux tropicaux, le pays produit plusieurs types de fleurs coupées décoratives telles que les orchidées, le jasmin, le lotus, l'œillet d'Inde, la rose, le chrysanthème, l'aster, le gerbera et le glaïeul, dans l'ordre décroissant des surfaces cultivées. Plusieurs de ces fleurs coupées sont produites en abondance, certaines jusqu'à plusieurs millions d'unités. Parmi elles, seules les orchidées ont une importance économique à la fois pour la consommation locale et pour l'exportation, alors que les autres sont principalement consommées localement.

La Thaïlande a une longue histoire de commerce d'orchidées, surtout à l'exportation. On estime que 54% des orchidées produites sont exportés et que les 46% restants sont consommés sur le marché intérieur. L'exportation de fleurs coupées d'orchidées a commencé en 1963 avec l'expédition vers les marchés européens de quelques centaines de milliers de branches, principalement de *Dendrobium* Pompadour. Les quantités exportées ont cru continuellement et la valeur des exportations a fortement augmenté d'un peu plus du million de baths à environ 400 millions de baths, de 1970 à 1979, après quoi la croissance fut graduelle pour se stabiliser en 1998 à un chiffre supérieur au milliard de baths. L'exportation de fleurs coupées d'orchidées reste prédominante avec une valeur de 1,5 milliard de baths environ en 2001, mais l'exportation de plantes d'orchidées a connu également une croissance rapide et se chiffre à environ 300 millions de baths en 2001 (voir tableau 2).

Surfaces de culture - La plupart des zones de culture d'orchidées sont situées dans la Plaine centrale, principalement à Bangkok et dans les provinces proches, où les conditions climatiques, l'eau et les systèmes de transport et de commercialisation sont les plus favorables. La production d'orchidées est surtout abondante dans trois provinces : Samutsakorn, Bangkok et Nakornpathom, suivies par les provinces centrales voisines et, dans une moindre mesure, par le nord et le sud de la Thaïlande.

	1997		1998		1999		2000		2001	
	quantité	valeur	quantité	valeur	quantité	valeur	quantité	valeur	quantité	valeur
exportation										
plantes d'orchidées	18 550	117,9	17 321	144,1	16 238	132,4	22 271	227,1	24 750	296,3
autres plantes	8 032	22,9	9 497	29,2	7 378	64,4	10 853	71,3	9 818	88,8
fleurs d'orchidées	10 470	744,7	11 667	1 046,7	13 124	1 061,0	11 765	1 231,2	13 941	1 494,6
autres fleurs	12	0,6	27	0,9	35	4,7	239	12,0	463	21,6
fleurs séchées	780	104,4	528	78,5	578	80,1	926	111,1	718	99,2
feuillage frais	49	2,3	17	0,9	152	1,1	105	4,4	100	2,5
feuillage sec	437	20,6	460	32,0	2 104	31,9	1 427	25,8	2 773	41,2
TOTAL	**38 330**	**1 013,4**	**39 517**	**1 332,3**	**39 609**	**1 365,6**	**47 586**	**1 682,9**	**52 563**	**2 044,2**
importation										
plantes	3 179	56,0	5 367	99,7	3 262	41,2	1 339	16,1	984	12,8
fleurs	1 035	72,7	954	34,0	1 352	44,6	1 109	36,3	1 198	41,0
TOTAL	**4 214**	**128,7**	**6 321**	**133,7**	**4 614**	**85,8**	**2 448**	**52,4**	**2 182**	**53,8**

quantité en tonnes – valeur en million de baths

Tableau 2

Quantités et valeur des plantes ornementales à l'import-export pour la Thaïlande, 1997-2001.

(source : Department of Business Economics, 2002.)

Paphiopedilum callosum

Vanda coerulea

Dendrobium cruentum

Aujourd'hui, on estime à 14 500 rais (2 300 hectares) environ la surface totale consacrée à la culture des orchidées. Un environnement propice, une diversité génétique élevée, une infrastructure efficace, des jardiniers expérimentés, la formation, l'enseignement et la recherche en applications technologiques, ainsi que l'aptitude aux affaires, ont énormément contribué au succès de l'orchidée en Thaïlande (Thammasiri, 1997). De nombreux agriculteurs en sont venus à la culture des orchidées en tant qu'activité principale, plus rentable que d'autres cultures. La production d'orchidées est facilitée par plus de 10 grands laboratoires de culture de tissus et la commercialisation est rendue plus aisée pour les cultivateurs ordinaires par plus de 50 unités d'exportation spécialisées dans les orchidées.

Des ressources génétiques riches - La Thaïlande est l'habitat naturel d'environ 1 100 espèces d'orchidées. Elle possède une grande variété d'orchidées tropicales, bon marché et de qualité. Les dendrobiums sont les plus populaires d'entre elles, avec 80% de la quantité totale d'orchidées produites, les 20% restants se partageant entre les genres *Arachnis, Aranda, Aranthera, Mokara, Oncidium* et *Vanda.* Beaucoup de nouveaux et remarquables cultivars de dendrobiums et de vandas ont été créés ces deux dernières décennies. L'obtention de cultivars attrayants, en mettant à profit la richesse des ressources génétiques, a été la principale clé du succès du commerce d'orchidées. Les nouveaux cultivars créés par des hybrideurs d'orchidées thaïlandais bien connus offrent une large gamme de couleurs, formes et tailles de fleurs. Plusieurs cultivateurs expérimentés se sont également mis à développer pour l'exportation des hybrides de leur propre création. L'utilisation efficace des ressources génétiques et la création de valeur par le croisement, la sélection et la culture ont été mises en oeuvre pour améliorer les orchidées et, en conséquence, la prospérité de l'industrie des orchidées qui, avec le traitement et l'exportation, constitue un cycle complet d'activité commerciale.

Technologie de production – Les horticulteurs, tant du secteur public que du secteur privé, ont développé et amélioré la technologie de production d'orchidées vis-à-vis de l'amélioration de la plante, de la multiplication, de la culture de tissus, du contrôle des parasites, de la gestion après récolte, ... ce qui a permis d'accroître rendement et qualité, et, par là, d'améliorer directement la production, la quantité à l'exportation et la valeur des exportations au cours des 30 dernières années.

- Reproduction des plantes

Au début, les espèces introduites *Dendrobium superbiens, Dendrobium* Pompadour et d'autres dendrobiums étaient utilisés comme parents pour l'hybridation. La sélection des descendants étaient soigneusement exécutée, suivie par la mise en oeuvre de la micromultiplication afin d'obtenir des cultures à échelle commerciale. *Dendrobium* Pramot 'N° 1' et 'N° 3', *Dendrobium* Waipahu, *Dendrobium* Intuwong, *Dendrobium* Ekapol 'Panda N° 1', 'Panda N° 2', *Dendrobium* Sonia 'N° 16', 'N° 17' et 'N° 28', *Dendrobium* Sabin et *Dendrobium* Kasem Gold sont de bons exemples de reproduction réussie de dendrobiums. *Vanda* Rothschildiana

(*Vanda coerulea* × *Vanda sanderiana*) fut adopté comme premier cultivar de *Vanda* pour la fleur coupée, il y a environ 40 ans. Il demanda 6 ans pour passer du semis à la floraison et ne permettait qu'un faible rendement. Plus tard, *Vanda* Varavuth (*Vanda* Lenavat × *Vanda coerulea*), enregistré en 1973 demanda seulement 4 ans pour fleurir. *Vanda* Wirat (*Vanda* Madame Ratana × *Vanda coerulea*) et *Vanda* Mahakkaphongs (*Vanda* Boonchoo × *Vanda coerulea*) furent enregistrés respectivement en 1979 et 1982. Tous deux demandèrent 3 ans pour fleurir, produisaient des fleurs pourpre vif sur de longues branches et permettaient des rendements élevés, de 8-10 branches par an.
Outre les *Dendrobium* et les *Vanda*, figurent parmi les espèces utilisées pour l'autofécondation ou l'hybridation intraspécifique, interspécifique et intergénérique, des espèces indigènes comme *Rhynchostylis* spp., *Ascocentrum* spp., *Aerides* spp. et des genres introduits tels que « l'alliance » *Cattleya, Mokara, Ascocenda, Aranda, Renanthera*, ...

- Culture de tissus et multiplication asexuée

Les premiers succès de multiplication des orchidées par la culture de tissus furent obtenus en 1960, avec des espèces de *Cymbidium*. Plus tard, en 1967, le développement réussi de la technique pour les espèces de *Dendrobium* constitua une avancée capitale pour le secteur de la fleur coupée d'orchidée en Thaïlande, car ce sont ces espèces qui ont le plus contribué à la production de fleurs coupées. Aujourd'hui, la multiplication par culture de tissus ou par micromultiplication est réalisée avec succès pour plus de 80 genres d'orchidées. La multiplication asexuée par division ou par bouture est également pratiquée mais surtout en tant que loisir et non pour une production à grande échelle car elle est plus lente. Cette méthode est toutefois inévitable quand la culture de tissus ne marche pas.
La culture de tissus reste, dans le domaine des orchidées, un outil indispensable en Thaïlande pour la production commerciale des meilleures sélections grâce à son faible coût, son uniformité, sa vitesse de multiplication et son rendement élevé. La plupart des orchidées pour la fleur coupée, *Dendrobium, Oncidium, Mokara, Aranda, Ascocenda*, et « alliance » *Cattleya*, sont multipliées avec succès par culture de tissus. En 1-2 ans, un jeune pseudobulbe fournit jusqu'à 10 000 plantes, prêtes à être cultivées en serres.

- Les serres

Le mouvement de l'air est le facteur clé de réussite de la culture des orchidées. La plupart de serres sont ouvertes sur les côtés pour faciliter une circulation d'air adéquate et aussi pour prévenir toute accumulation de chaleur due aux fortes températures, 30-40 °C, de la journée. En Thaïlande, les serres pour orchidées étaient faites initialement de bois de teck, qui durait longtemps et était résistant aux termites. Le toit, fait de bandes de bois de teck d'environ un pouce d'épaisseur, espacées d'un pouce, permettait à la lumière du soleil de pénétrer à hauteur de 50%, comme requis pour les orchidées. Ces serres en bois de teck duraient plus de 20 ans.

Différents matériaux de culture

Culture d'orchidées

en charbon de bois

dans des enveloppes de noix de coco

Culture d'orchidées en blocs de fibre de noix de coco

Plus tard, du fait de l'augmentation rapide des prix du bois de teck et de sa pénurie, d'autres bois durs lui furent substitués, mais, du fait de leur coût élevé, la culture d'orchidées resta une activité chère. Les bambous furent également utilisés pour ombrer les orchidées, mais ne duraient que 2-3 ans. Aujourd'hui, des filets de nylon, appelés « saran », sont utilisés pour l'ombrage, au sommet et sur les côtés des serres, aussi appelées « maisons saran ». Le saran dure plus de 5 ans et fournit une lumière uniforme avec un ombrage de 30-80% selon la gamme de filets. De nombreux avantages sont attribués au saran, comme, par exemple : prix très bas, facilité à installer ou enlever, poids faible et main-d'œuvre légère. Des tubes galvanisés sont employés pour les montants et des cordons galvanisés ou des fils revêtus de plastique pour fixer le saran. Ces matériaux de construction inoxydables permettent de garder les serres plus longtemps.

- Ressources en eau

La Thaïlande n'a pas de problème de pénurie d'eau car la plupart des régions de production d'orchidées, situées dans les Plaines centrales, sont des basses terres avec un niveau élevé d'eau souterraine. Mares, canaux et rivières sont également dispersés sur toute la zone. Ainsi, il n'y a aucun problème d'eau, ce qui est essentiel pour la culture des orchidées. Les cultivateurs pompent l'eau soit directement des ressources naturelles vers la ferme, soit vers un réservoir situé dans la ferme avant d'arroser les orchidées. L'eau de pluie est de meilleure qualité, suivie par l'eau de rivière, l'eau de canal et enfin l'eau du robinet.

- Matériaux de plantation et récipients

Ils ont été progressivement améliorés afin d'atteindre de hauts rendements et des fleurs de qualité quoique de faible coût. Les enveloppes de noix de coco, localement disponibles et bon marché, sont utilisées largement et avec succès, notamment pour la production de fleurs coupées de *Dendrobium*. Elles sont coupées et compactées en blocs de 24×32 cm^2 ou coupées pour tenir dans des pots de petite ou grande taille, ou juste découpées longitudinalement en gros morceaux et posées sur la table de la serre. Les enveloppes de noix de coco durent environ 3 ans, selon la teneur en humidité.

Les orchidées à grandes racines, telles que *Vanda, Aranda, Ascocenda, Mokara* et *Aranthera*, demandent une bonne aération et un bon drainage, ce qui peut être obtenu avec le charbon de bois et l'osmonde ou en utilisant des matériaux de plantation de grande taille. De même, paniers et pots d'argile munis de trous sur le côté sont recommandés pour les orchidées à grandes racines pour garantir aération et drainage. Les orchidées à petites racines, telles que *Dendrobium, Oncidium* et « alliance » *Cattleya*, demandent des pots d'argile troués sur le côté et emplis de charbon de bois ou d'enveloppe de noix de coco. Charbon de bois et osmonde, relativement plus chers et également rarement disponibles, sont remplacés par des enveloppes de noix de coco. Ces dernières (bien que meilleur marché) ne peuvent pas être utilisées pour cultiver les orchidées à grandes racines. Elles ne peuvent être employées que pour les orchidées à petites racines. Celles-ci peuvent également être

cultivées dans des blocs de 24 × 32 cm^2 d'enveloppe de noix de coco. Les pots en argile sont utilisés pour les ventes de plantes en pots, tandis que les blocs d'enveloppe de noix de coco sont employés pour la production de fleurs coupées. L'utilisation de pots plastiques, spécialement conçus pour la culture des orchidées, ou de mousse comme milieu et support, a également été mise en oeuvre avec succès dans le but de réduire les coûts d'investissement et le poids du milieu et des récipients de culture.

• Contrôle des parasites

Afin de respecter les standards internationaux en matière de santé comme de qualité des plantes et des fleurs d'orchidées, des pulvérisations prophylactiques sont périodiquement effectuées. Divers maladies, insectes et virus, apparaissant surtout sur les orchidées en Thaïlande, ont été identifiés et leur contrôle a également été mis au point avec succès.

• Technologies de production, d'après récolte et d'emballage

La recherche sur les technologies d'après récolte des 15 dernières années a permis de garantir que les fleurs coupées et les plantes d'orchidées parviennent fraîches à l'étranger et qu'elles se maintiendront longtemps en vase. La technologie pour le contrôle des parasites, la récolte, la manipulation, l'usage d'engrais chimiques, le ralentissement du vieillissement, l'éradication des microorganismes sur les parties florales et l'emballage, a été normalisée.

Le Centre d'emballage thaïlandais a été créé par le *Thailand Institute of Scientific and Technological Research* (TISTR) dans le but d'améliorer l'emballage, de diminuer les pertes, d'augmenter l'efficacité de l'exportation et d'actualiser des standards d'emballage, notamment des fleurs fraîches, internationalement acceptés. Médias efficaces et organisations gouvernementales concernées ont été les instruments de la diffusion de l'information sur la technologie auprès des cultivateurs et des exportateurs d'orchidées.

Conservation des orchidées

Suite à la prise de conscience de l'importance et du caractère indispensable du potentiel génétique des orchidées indigènes, la conservation de celui-ci a été entreprise à la fois dans le secteur gouvernemental et le secteur privé. De plus, l'entretien des espèces en danger ainsi que l'amélioration et l'utilisation du potentiel génétique ont été mis en oeuvre de manière judicieuse afin de faire de bons hybrides et de bons cultivars.

Conservation *in situ* – Le principal outil de la conservation des orchidées est supposé être la conservation des habitats (Dressler, 1981). De nombreux habitats ne peuvent pas être conservés sans gestion : la gestion est par conséquent un problème majeur pour la conservation (IUCN/SSC Orchid Specialist Group, 1996). Le Ministère de la sylviculture est responsable de la conservation *in situ*. Il n'est pas permis de

prélever des orchidées sauvages dans les forêts et les zones réglementées sans autorisation. L'Université de Chiangmai, dans la cadre du *Royal Project*, fait germer artificiellement dans son laboratoire des capsules de graines d'orchidées naturelles. Les semis sont ensuite sortis de flacons pour être placés dans le site d'où proviennent les capsules de graines.

Conservation *ex situ* – Les institutions impliquées dans la conservation *ex situ* d'orchidées en Thaïlande sont le Jardin botanique Queen Sirikit, situé dans la province de Chiangmai, unique jardin botanique de Thaïlande, le Ministère de l'agriculture, le Ministère de la sylviculture, diverses universités et instituts éducatifs, les amateurs et les producteurs. Les méthodes de conservation *ex situ* peuvent être regroupées comme suit.

- Collection vivante

Les orchidées sont cultivées en serre dans des conditions adéquates. Il faut du personnel bien informé, intéressé et qui puisse y consacrer tout son temps.

- Stockage de graines ou banques de graines

Cette méthode prend peu de place et permet de conserver des orchidées tropicales, sub-tropicales et tempérées en un seul lieu à très bas coût (Koopowitz, 1986). Toutefois, la plupart des graines d'orchidées ont une durée de vie courte qui dépend de la température et de la teneur en eau ; en conséquence, pollinisation et germination doivent être pratiquées tous les ans (Stewart, 1986, 1987 ; Light, 1990). La cryoconservation de graines d'orchidées a été étudiée récemment pour la conservation à long terme. Pritchard (1984) a trouvé que, si les graines de *Phalaenopsis equestris* contenait moins de 14% d'humidité, elles survivaient après stockage dans l'azote liquide (-196 °C). La cryoconservation de graines de *Dendrobium chrysotoxum, Dendrobium draconis, Doritis pulcherrima, Rhynchostylis coelestis*, d'un cattleya hybride et d'un dendrobium hybride a été étudiée au Département de Science végétale, Faculté des Sciences, Université de Mahidol (Thammasiri, 2000, 2002). Les graines ont été trempées dans une solution de vitrification de plantes (PVS2) (Sakai *et al.*, 1990) qui contient 30% de glycérol et 15% de diméthyl-sulfoxyde, pendant 20-60 minutes à 25 °C. Les graines étaient suffisamment déshydratées avant stockage dans l'azote liquide. Plus de 60% des graines cryoconservées des quatre espèces d'orchidées thaïlandaises ont survécu après avoir été sorties de l'azote liquide et déchargées avec du sucrose 1.2M pendant 20 minutes, avant d'être mises en culture sur un milieu Vacin & Went (1949) modifié.

- Banque de pollen

Les pollinies peuvent être gardées dans des capsules vides à 10 °C pendant un an sans perdre leur viabilité (Meeyot & Kamemoto, 1969 ; Seaton, 1994).

Conclusion

La Thaïlande est riche en biodiversité, notamment pour les orchidées. Son industrie de l'orchidée a rapidement progressé et est passée au premier rang des pays exportateurs de fleurs coupées d'orchidées. Néanmoins, des espèces sauvages d'orchidées sont radicalement perdues et certaines sont en danger d'extinction. Conservation et développement durable sont les facteurs clés de maintien des ressources en orchidées. La déforestation et la collecte d'orchidées sauvages doivent être totalement arrêtées, tandis que doivent être mises en oeuvre avec efficacité une politique de reboisement, ainsi qu'une technologie avancée telle que reproduction, multiplication, culture, manipulation après récolte.

Bibliographie

Atwood, J. T., Jr., 1986. The size of the Orchidaceae and the systematic distribution of epiphytic orchids. *Selbyana*. 9: 171-186.

Cronquist, A., 1981. *An integrated system of classification of flowering plants.* Columbia Univ. Press, NY.

Department of Business Economics, 2002. *Data on import-export of ornamental crops.* Ministry of Commerce, Bangkok, Thailand.

Dressler, R. L., 1981. *The orchids: Natural history and classification.* Harvard Univ. Press. Cambridge, Massachusetts.

Dressler, R. L., 1993. *Phylogeny and classification of the orchid family*. Cambridge Univ. Press, Cambridge.

IUCN/SSC Orchid Specialist Group, 1996. *Orchid-Status survey and conservation action plan.* IUCN, Gland Switzerland and Cambridge, UK.

Koopowitz, H., 1986. A gene bank to conserve orchids. *Amer. Orch. Soc. Bull.* 55: 247-250.

Light, M. H. S., 1990. Doing your part for conservation 1: Getting seeds. *Amer. Orch. Soc. Bull.* 59: 786-793.

Meeyot, W. & H. Kamemoto, 1969. Studies on storage of orchid pollen. *Amer. Orch. Soc. Bull.* 38: 388-393.

OEPP, 1996. *Thailand's biodiversity.* Ministry of Science, Technology and Environment, Bangkok, Thailand.

Plant Varieties Protection Office, 2002. *Data on orchid export.* Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives, Bangkok, Thailand.

Pritchard, H. W., 1984. Liquid nitrogen preservation of terrestrial and epiphytic orchid seed. *Cryo-Letters*. 5: 295-300.

Sakai, A., S. Kobayashi & I. Oiyama, 1990. Cryopreservation of nucellar cells of navel orange (*Citrus sinensis* Osb. var. *brasiliensis* Tanaka) by vitrification. *Plant Cell* Reports. 9: 30-33.

Seaton, P., 1994. Orchid seed and pollen storage. *Amer. Orch. Soc. Bull.* 63: 918-922.

Seidenfaden, G. & T. Smitinand, 1959-1965. *The orchids of Thailand, a preliminary list.* Siam Society. Bangkok, Thailand.

Stewart, J., 1986. Orchid conservation at the international level. *Amer. Orch. Soc. Bull.* 55: 242-246.

Stewart, J., 1987. Orchid conservation: Survival and maintenance of genetic diversity of all orchids throughout the world. *Amer. Orch. Soc. Bull.* 56: 822-827.

Thammasiri, K., 1997. *Orchids in Thailand: A success story.* APAARI, FAO. Angkor Publishers (P.) Ltd., New Delhi.

Thammasiri, K., 2000. Cryopreservation of seeds of a Thai orchid (*Doritis pulcherrima* Lindl.) by vitrification. *CryoLetters.* 21: 237-244.

Thammasiri, K., 2002. Preservation of seeds of some Thai orchid species by vitrification. *Proc. 16th World Orchid Conference.* pp. 248-251.

Vacin, E. F. & F. W. Went, 1949. Some pH changes in nutrient solutions. *Botanical Gazzett.* 110: 605-613.

World Conservation Monitoring Center, 1992. *Global biodiversity: Status of the earth's living resources.* Chapman & Hall, London.

* Department of Plant Science, Faculty of Science
& Institute of Science and Technology for Research and Development
Mahidol University, Rama VI Road, Phyathai, Bangkok 10400, Thailande.
e-mail: scktr@mahidol.ac.th

Un nouvel *Encyclia* hybride de la region centrale du Brésil[1]

Vitorino Paiva Castro Neto (*) et Guy R. Chiron (**)

Mots clés: Orchidaceae, *Encyclia, Encyclia ×alcardoi, Encyclia argentinensis, Encyclia flava,* Brésil

Résumé

Un nouvel hybride naturel d'*Encyclia* (section *Encyclia*) originaire du centre du Brésil est décrit.

Abstract

A new natural hybrid of *Encyclia* (section *Encyclia*), from central Brazil region, is described.

Sumário

Um novo hibrido natural de *Encyclia* (sect. *Encyclia*) originária do Brasil central é descrito.

R. Alcardo nous a fourni une orchidée du genre *Encyclia* dont les parties végétatives sont très proches de celles d'*Encyclia flava* (Lindley) Porto & Brade : plante relativement petite, pseudobulbes ovoïdes, le plus souvent unifoliés, feuilles étroites, inflorescence plus courte que les feuilles, ou légèrement plus longue. Par contre les fleurs ne ressemblent pas à celles d'*E. flava* et rappellent plutôt *E. argentinensis* (Speg.) Hoehne. Cependant, malgré une grande similitude générale entre les deux fleurs et malgré une relativement forte variabilité des fleurs d'*E. argentinensis*, on peut noter d'importantes différences, qui, toutes, correspondent à des caractères observés chez *E. flava*. En effet, les fleurs de notre orchidée possèdent notamment des pétales et des sépales étroits, un labelle avec un lobe médian beaucoup plus grand que les lobes latéraux, un isthme entre le lobe médian et les lobes latéraux court, des lobes latéraux dirigés, lorsqu'on étale le labelle, vers le bas jusqu'à toucher le lobe médian, une colonne ornée d'ailes à peine formées : la figure 1 illustre les trois fleurs, disséquées.

Selon les indications de R. Alcardo, cette plante provient d'une région où l'on rencontre *E. argentinensis* et *E. flava*, qui, par ailleurs, fleurissent à la même époque. Ces observations nous ont amenés à considérer cette plante comme un hybride naturel entre ces deux espèces.

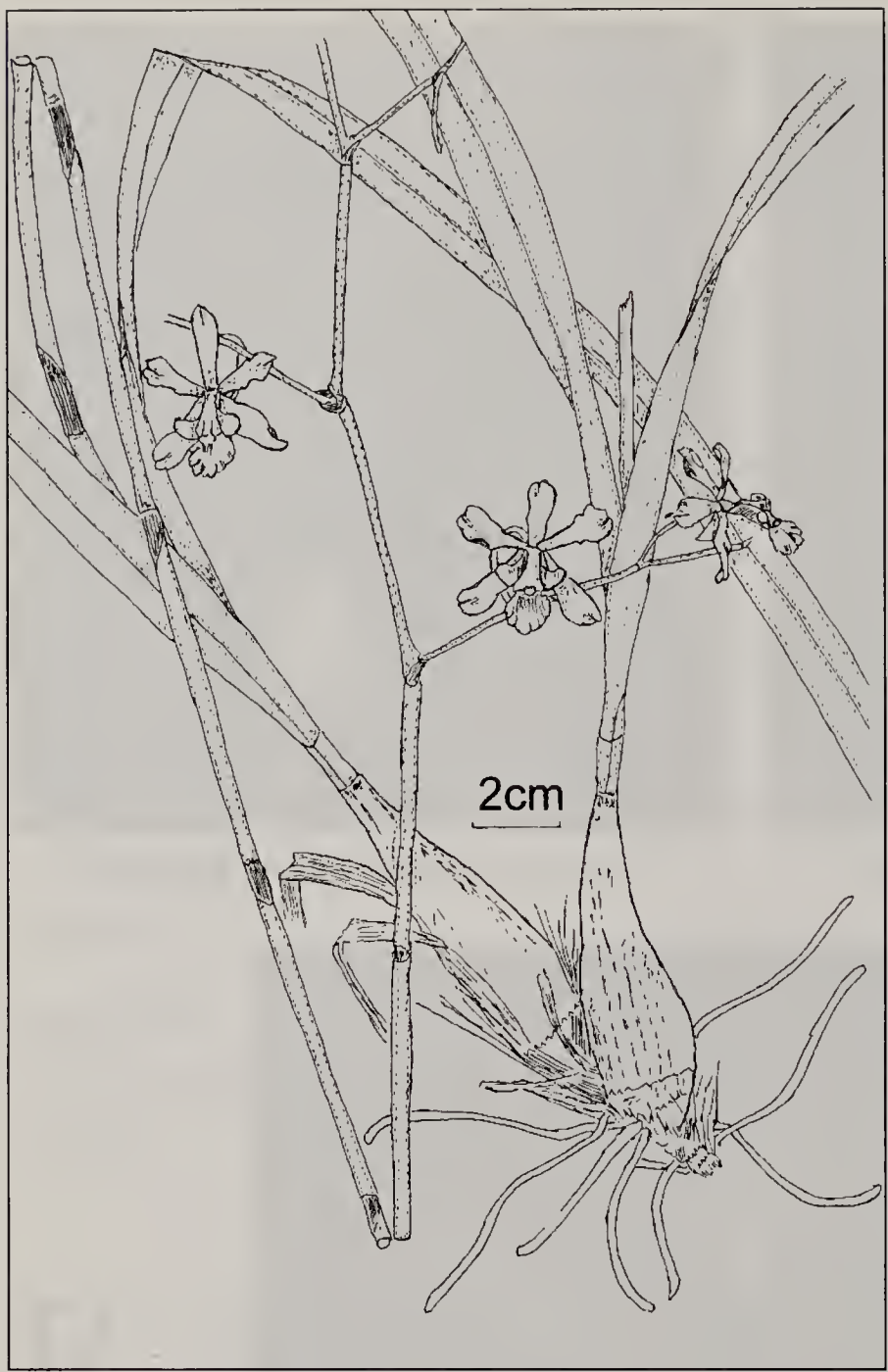
---

[1] : manuscrit reçu le 7 juin 2002

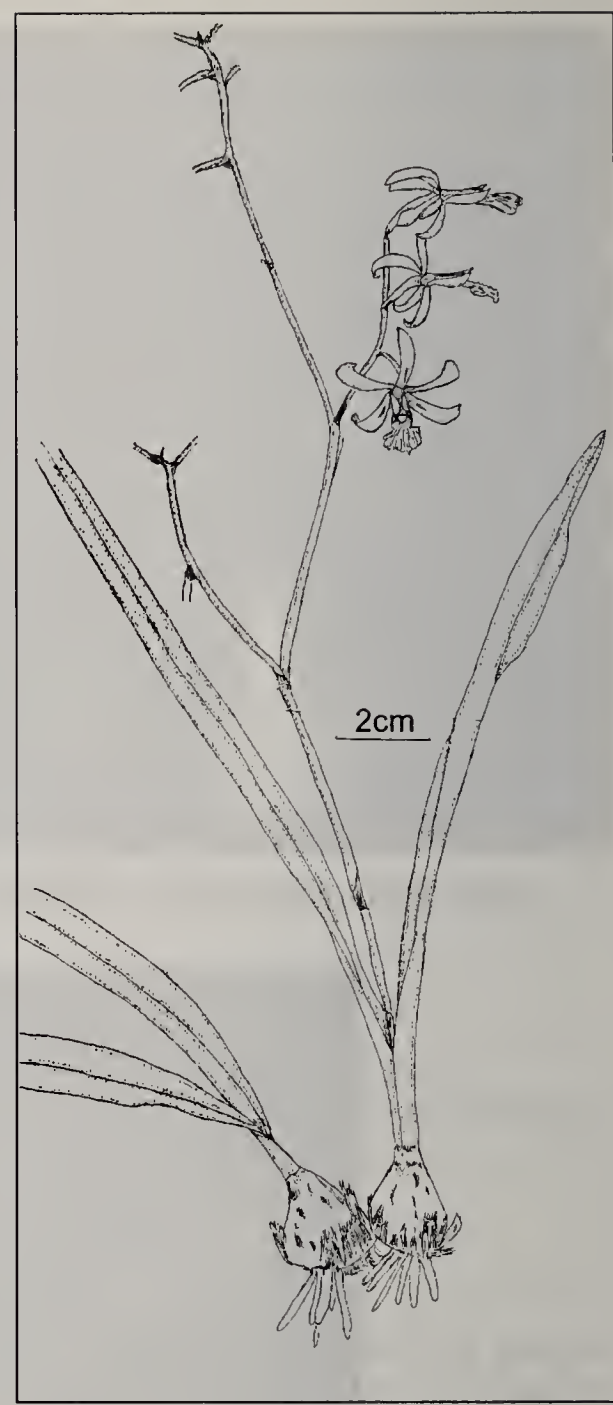
E. argentinensis (Speg.) Hoehne

E. flava (Lindley) Porto & Brade

Fig. 1 : dissection des fleurs d'*Encyclia argentinensis, E. flava* et *E. ×alcardoi*



(a)
Encyclia argentinensis



(b)
Encyclia flava

Fig. 2 : aspect général des plantes en fleurs

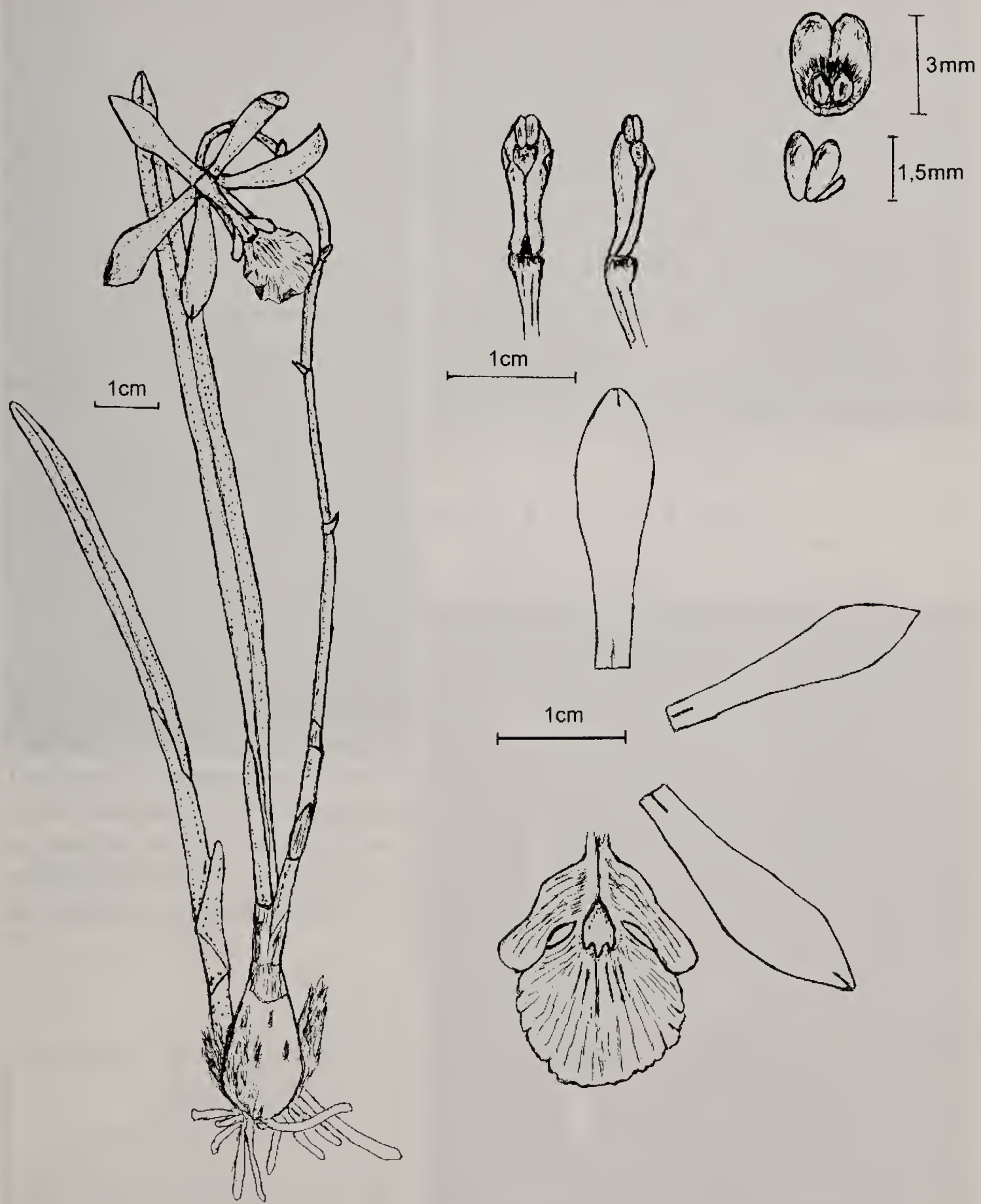


Fig. 3 : *Encyclia ×alcardoi* V. P. Castro & Chiron

Encyclia* ×*alcardoi* V. P. Castro & Chiron *hybr. nat. nov.
Herba hybrida naturalis inter Encyclia argentinensis (Speg) Hoehne et Encyclia flava (Lindey) Porto & Brade. Planta similiter Encyclia flava et floribus similiter Encyclia argentinensis.

Holotypus : Brésil – Tocantins, environs de la ville de Porto Nacional, à une altitude de 300 m ; la plante a été fournie par Reinaldo Alcardo et a fleuri en culture en décembre 2001 (Holotype : SP).

Description

Hybride naturel entre *Encyclia argentinensis* (Speg.) Hoehne et *Encyclia flava* (Lindley) Porto & Brade – Plante épiphyte, cespiteuse, à pseudobulbes ovoïdes, environ 25 × 13 mm, le plus souvent unifoliés à l'apex, entouré de 2-3 gaines parcheminées ; feuille linéaire, coriace, 16 cm × 6 mm ; inflorescence plus courte ou aussi longue que la feuille ; fleur semblable à celle d'*E. argentinensis* mais présentant des caractères d'*E. flava* ; sépales et pétales brun jaunâtre ; sépale dorsal obovale-lancéolé à lancéolé, à sommet aigu, long de 2,2 cm et large de 0,6 cm ; sépales latéraux de même forme que le sépale dorsal, asymétriques, à l'apex aigu, longs de 2,2 cm et larges de 0,55 cm ; pétales lancéolés, aigus, 2,2 cm de longeur sur 0,5 cm de largeur ; labelle trilobé, les lobes latéraux repliés vers le haut pour envelopper la colonne et s´ouvrant vers l'avant, découvrant ainsi le pollinarium ; lobe médian orbiculaire, blanc avec des veines ondulées pourpres à la base, long de 1,25 cm et large d'autant ; lobes latéraux ligulés, obliques par rapport à l'axe du labelle quand celui-ci est étalé, et avançant latéralement vers le lobe médian, arrondis à l'apex, de couleur blanche avec des veines pourpres, longs de 1 cm et larges de 0,3 cm ; isthme entre les lobes latéraux et le lobe médian court ; disque charnu, blanc, se divisant en 2 carènes qui s'avancent vers le lobe médian ; au total, le labelle est long de 2,0 cm et large de 1,6 cm, étalé ; colonne triangulaire, blanche, à peine auriculée, légèrement sigmoïde ; anthère blanche, 3,0 mm de longueur ; 4 pollinies jaunes, longues de 1,5 mm.

Etymologie

Nommé en hommage à Reinaldo Alcardo, commerçant d´orchidées, qui a découvert ce nouvel hybride.

Distribution et habitat

Etat de Tocantins, mais on trouvera cet hybride sans doute aussi, dans des forêts galeries, dans les régions où existent les deux parents, depuis la région de Missiones (Argentine) jusqu'au Rondônia, en passant par les Etats de Paraná, Sao Paulo, Mato Grosso, Minas Gerais et Goiás. Le climat est plutôt sec de mai à octobre et plus humide et chaud de novembre à avril.

Encyclia argentinensis

Encyclia flava

Encyclia ×alcardoi

Fig. 4 : aspect général des trois taxons en fleurs

Comparaison entre les trois taxons

La figure 2 illustre l'aspect général d'*Encyclia flava* et d'*E. argentinensis*, que l'on peut rapprocher de celui d'*E. ×alcardoi* (figure 3). Le tableau 1 permet de comparer les principaux caractères végétatifs des trois taxons. On trouvera sur la figure 4 une représentation des trois plantes en fleurs (voir aussi la planche couleurs, ci-contre).

	Encyclia flava	***Encyclia argentinensis***	***Encyclia ×alcardoi***
taille	plante relativement petite par rapport à ses sœurs, pas plus de 25 cm de hauteur	plante relativement grande, peut atteindre plus d´un mètre avec l´inflorescence	plante relativement petite, comme *Encyclia flava*
pseudobulbes	ovoïdes, petits et verts, uni- ou bi-foliés	ovoïdes allongés, grands, en général rougeâtres	ovoïdes, petits et verts comme *Encyclia flava*
feuilles	courtes, pas plus de 20 cm de longueur étroites, pas plus de 1,5 cm de largeur	longues, peuvent atteindre 40 cm de longueur, et jusqu´à 2,5 cm de largeur	1 ou 2, étroites et courtes, comme *Encyclia flava*
inflorescence	courte, à peu près de la hauteur des feuilles, fleurs serrées	2-3 fois plus longue que les feuilles, fleurs espacées	courte, de même hauteur que les feuilles, comme *Encyclia flava,* fleurs écartées comme *Encyclia argentinensis*
fleurs	relativement petites pour ce genre	de taille moyenne par rapport aux espèces voisines	de taille moyenne, comme *Encyclia argentinensis*

Tableau 1 : comparaison des caractères végétatifs de *Encyclia ×alcardoi* par rapport à *Encyclia flava* et *Encyclia argentinensis*

Dessins et photographies : V. P. Castro Neto

* Rua Vicente Galafassi, 549 – 09770-480 S.B.Campo, SP (Brésil) – vpcastro@hitnet.com.br
** 2 rue des pervenches – F 38340 VOREPPE – France

Encyclia argentinensis (Speng.) Hoehne

Encyclia flava (Lindley) Porto & Brade

Encyclia ×alcardoi V. P. Castro & Chiron

Une variété nouvelle de *Cycnoches cooperi* Rolfe[1]

George Carr * et Agustin Prieto**

Mots clés : *Cycnoches, Cycnoches cooperi, Cycnoches cooperi* var. *villenae, Cycnoches pentadactylon,* Orchidaceae, Pérou

Résumé

Une nouvelle variété de *Cycnoches cooperi* var. *villenae* (Orchidaceae) est décrite, ainsi que son histoire et sa distribution géographique. On la compare avec les espèces étroitement apparentées *Cycnoches cooperi* et *C. pentadactylon*, et l'on discute leurs parfums, leurs pollinisateurs, les différences florales, leurs descriptions et leurs localisations.

Abstract

Description of a new variety of *Cycnoches cooperi* var. *villenae* (Orchidaceae), its history and locale. Comparison of the closely related species *Cycnoches cooperi* and *C. pentadactylon* with a discussion of their fragrances, pollinators, floral differences, descriptions and locale.

Abstracto

La descripción de una nueva variedad de *Cycnoches cooperi* var. *villenae* (Orchidaceae); la historia y el sitio de la variedad. Una comparación de las especies relacionadas *Cycnoches cooperi* y *C. pentadactylon* con una discusión de las fragancias, las abejas polinadoras, las diferencias florales, las descripciones y los sitios geográficos.

Les recherches ont été très actives dans le genre *Cycnoches* Lindley au cours des dernières années, qui ont vu un certain nombre de nouvelles espèces « tomber des arbres », selon l'expression du Dr. Eric Christenson (Christenson & Carr, 2001). Nous avons maintenant le plaisir de présenter une nouvelle variété d'un ancien favori, *Cycnoches cooperi.*

[1] : manuscrit reçu le 30 juillet 2002

Cycnoches cooperi* var. *villenae* G. F. Carr & A. Prieto, *var. nov.
Varietas haec specie typica similis sed tepalis et labello flavis et maculatis atrovinosis differt.

Holotype : nord-est du Pérou, Province de Juanjui, Département de San Martin ; floraison en culture le 15 mars 2002, chez le deuxième auteur, à Caracas, Venezuela (holotype : NY).

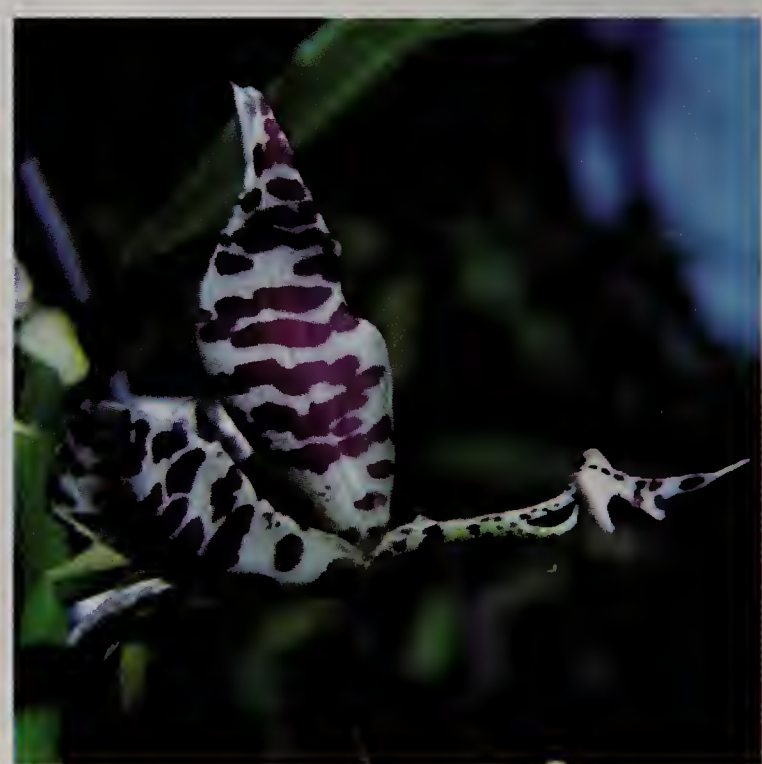
Dans les années 1990, *Cycnoches cooperi* a commencé à réapparaître en culture, en provenance de la Compagnie Agro-Oriente Viveros, de Moyobamba, Pérou. En 1997, le premier auteur eut le plaisir de rencontrer Renato et Karol Villena qui possèdent la pépinière, au cours d'une visite à l'Exposition Internationale d'Orchidées organisée à Lima par le *Club Peruano de Orquideas.* Quelle joie de découvrir qu'ils proposaient *Cycnoches cooperi* à la vente ! Karol Villena Bendezu, la fille du propriétaire Renato Villena, a fait un certain nombre de voyages internationaux ces dernières années. L'année dernière, elle a participé à l'exposition SOEM à Caracas, où le deuxième auteur lui a acheté une plante étiquetée *Cycnoches cooperi.* Lorsque la plante a fleuri, il a contacté le premier auteur pour l'interroger sur l'identité de la plante, car elle ne ressemblait pas à *Cycnoches cooperi* (voir photographie[2] en page 160). Outre les différences de couleur, les sépales et pétales de cette plante sont plus étroits et davantage réfléchis que ceux des meilleurs clones actuellement disponibles de l'espèce type. Ils sont en fait semblables à ceux des clones normaux, plus anciens. Si l'on compare la structure des labelles (voir figure 1 ci-dessous), il est clair qu'il s'agit de la même espèce. Karol Villena, que nous avons interrogée sur cette nouvelle forme, dit avoir vu actuellement cinq de ces plantes tachetées

Fig. 1 : labelles de *Cycnoches cooperi* typique (gauche) et var. *villenae* (droite)

[2] : les illustrations de cet article sont toutes de fleurs mâles, du fait des similitudes entre les fleurs femelles des espèces de *Cycnoches.*

Cycnoches cooperi var. *villenae* G. F. Carr & A. Prieto

Cycnoches cooperi Rolfe



Cycnoches pentadactylon Lindley

parmi quelque 2 000 plantes de la variété type : cela établit la validité de cette variété naturelle. Renato Villena l'a découverte il y a environ 18 ans dans la partie occidentale du Département de San Martin, mais la région a aujourd'hui été défrichée pour la culture du riz. Peu après, le second auteur découvrit une illustration de cette nouvelle forme sur le site Internet du *Club Peruano de Orquideas,* en tant qu'espèce non nommée de *Cycnoches*, ce qui montre que la variété était connue d'autres amateurs au Pérou. Nous avons choisi de nommer cette variété en hommage à Mademoiselle Villena.
Tout ceci montre qu'il faut toujours regarder attentivement et s'interroger sur toute différence qui peut apparaître dans sa collection, comme l'a fait le second auteur.

Description

Le port de la nouvelle variété est identique à celui de la forme typique et l'on ne peut distinguer les plantes que lorsqu'elles sont en fleurs. La nouvelle variété est très frappante : les taches lie-de-vin foncé sur un fond jaune contrastent avec la coloration uniforme brun rouge plus ou moins foncé du type ou la coloration vert brun de la sous-espèce *Cycnoches cooperi* subsp. *ayacuchoensis* D. E. Bennett & Christenson (Bennett & Christenson, 1998, pl. 431). Certains des clones les plus clairs de la variété type présentent quelques très petites taches plus sombres sur les parties proximales des sépales et des pétales. Au début du siècle dernier, R. A. Rolfe a décrit *Cycnoches cooperi* sur la base d'une plante qui avait obtenu un *Award of Merit* du Comité « orchidées » de la *Royal Horticultural Society*, en janvier 1913 (in *Bulletin of Miscellaneous Information Kew*, 143. 1913). L'espèce disparut bientôt des cultures, pendant un certain nombre d'années, n'étant plus citée que de manière sporadique. En 1952, Paul H. Allen réduisit *Cycnoches cooperi* à un synonyme de *C. pentadactylon* Lindley, sur la base de quelques similitudes dans la structure du labelle des deux espèces (Allen, 1952). Ces dernières, avec une envergure naturelle de 8 à 9 centimètres, sont les plus grandes parmi les quelque 29 espèces de la section *Heteranthae* du genre. Toutes deux ont cinq saillies sur le labelle et présentent une structure en forme d'aiguille qui s'avance à partir du centre de la fleur, parallèlement au et sous l'onglet du labelle. Ces deux caractères les différencient de toutes les autres espèces de la section. Si on examine minutieusement les deux espèces, il est clair que, même si elles sont étroitement apparentées, il existe assez de points pour les distinguer en tant qu'espèces valides. Les formes des cinq saillies sur le disque du labelle sont différentes. Les formes des sépales et des pétales sont sensiblement différentes aussi. En outre, bien entendu, la couleur typique est différente d'une espèce à l'autre. Le premier auteur prépare une étude plus détaillée pour comparer et différencier les deux espèces, décrire leur histoire, leurs variétés et discuter la réduction de *C. cooperi*, pendant les années 1952 à 1980, tantôt à un synonyme, tantôt à une variété de *C. pentadactylon.*
Le parfum est le facteur le plus crucial pour séparer les espèces de Catasetinae. C'est lui qui attire les abeilles *Euglossine* qui pollinisent de nombreuses orchidées, dont les Catasetinae, et les *Cycnoches.* L'intervention de différents pollinisateurs parmi les espèces de chaque genre maintient l'intégrité des espèces.

Malheureusement, aucune analyse chimique n'a été publiée sur ces deux espèces. Le nez humain toutefois révèle des différences qui sont évidemment encore plus nettes pour les *Euglossine*. Ces observations sur les parfums et les pollinisateurs sont présentées même si elles ne sauraient constituer de solides preuves scientifiques. Nous n'avons trouvé aucune référence au parfum de *C. cooperi* dans la littérature, mais, à l'occasion d'une récente floraison d'une plante du type, de nombreux tests d'odeur furent effectués à différents moments de la journée et de la nuit. A notre avis, avis partagé par quelques amis, *Cycnoches cooperi* a un parfum suave et léger, semblable à celui du raisin blanc mûr frais, que l'on remarque de la fin de la matinée à la fin de l'après-midi. Nous avons trouvé trois publications sur le parfum de *C. pentadactylon.* Deux d'entre elles, de la même source, signalent ce parfum comme « semblable à la vanille » (Anonyme, 1894 ; Anonyme, 1900). La troisième, sur le site Internet « Fragrant Orchid Species »[3] suit l'ancienne littérature et regroupe *C. pentadactylon* et *C. cooperi*, et en décrit le parfum comme celui du chocolat. Nous n'avons pas pu obtenir de réponse à la question de savoir quelle espèce était ainsi décrite. L'espèce d'abeille *Euglossine* qui pollinise *C. cooperi* n'a jamais été indiquée. Il y a une publication sur la population péruvienne de *C. pentadactylon* qui indique que cette espèce est pollinisée par *Euplusia superba* (Van der Pijl & Dodson, 1966). Des données complémentaires sur les parfums et les pollinisateurs éclairciraient les différences entre les deux espèces.

Il n'a pas été possible d'établir, à partir des différentes publications, si les deux espèces poussent vraiment dans les mêmes zones. En dépit de publications antérieures décrivant le Département de Loreto (au Pérou) comme la région de présence de *C. cooperi*, les descriptions les plus fiables récemment publiées (Dodson & Bennett, 1989, pl.038 ; Bennett & Christenson, 2001, pl.618) sont d'accord avec l'information obtenue de Karol Villena (comm. pers.) selon laquelle on trouve *C. cooperi* dans le Département de San Martin. Les sources relatives aux lieux de présence de *C. cooperi* au Brésil sont vagues ; elles citent les Etats d'Amazonas et Acre, mais nous n'avons pu trouver personne ayant observé cette espèce dans l'Amazonie brésilienne, en dépit de certains articles des années 1960. Puisque G. F. J. Pabst considère *C. cooperi* comme une variété de *C. pentadactylon* (Pabst, 1962), il ne l'énumère pas du tout dans son *Orchidaceae Brasilienses.* Son prédécesseur dans l'étude des orchidées du Brésil, F. D. Hoehne cite *C. cooperi* comme étant du Pérou et « probablement du nord du Brésil, en Amazonie » (Hoehne, 1942). *Cycnoches pentadactylon* fut d'abord trouvé au Brésil et importé de Rio de Janeiro (Lindley, 1843). Tous les taxinomistes qui ont écrit sur les orchidées du Brésil, Barbosa Rodrigues, Cogniaux et Martius, Porto et Brade, Hoehne, Pabst et Dungs, s'accordent généralement à dire que *C. pentadactylon* et ses variétés s'étendent depuis l'Etat de Rio de Janeiro jusqu'à ceux de Para et d'Amazonas, à travers Espírito Santo. Le centre de distribution semble être le long du cours supérieur de la rivière Purus, l'une des nombreuses rivières qui forment l'Amazone après s'être jetée dans la rivière Solimões, comme se nomme le cours supérieur de l'Amazone au Brésil. La Purus prend sa source au Pérou, coule vers le nord-est et

3 : www.chebucto.ns.ca/Recreation/OrchidSNS)

pénètre à travers l'Acre dans la partie sud-est de l'Amazonas. La localisation de *C. pentadactylon* au Brésil semble être très bien connue depuis de nombreuses années. D'un autre côté, cette espèce semble être de découverte assez récente au Pérou. Les travaux classiques de Schweinfurth sur les orchidées du Pérou (Schweinfurth, 1960 ; Schweinfurth, 1970) ne mentionnent pas sa présence. Les travaux plus récents sur les orchidées du Pérou (Dodson & Bennett, 1989, pl.041 ; Bennett & Christenson, 1993, pl.48 et 48a) indiquent comme habitat de *C. pentadactylon* les départements de la grande région centrale de forêts de pluie de montagne, Pasco, Junin, Huanuco, plus Ayacucho (Bennett, comm. pers.). Cette zone est au sud du Département de San Martin où l'on trouve *C. cooperi*, à l'exception de la sous-espèce *ayacuchoensis*, qui se rencontre dans une zone disjointe. Il faut également noter qu'une distance considérable sépare les localisations brésilienne et péruvienne de *C. pentadactylon*. Le premier auteur serait heureux de recevoir des données sur les pollinisateurs, les parfums et la distribution de ces espèces.

Bibliographie

Allen, P. H., 1952. The Swan Orchids. *The Orchid Journal* vol. 1(10):398.

Anonyme (sans doute Rolfe), 1894. *Orchid Review* vol. 2, pp. 60-61.

Anonyme (sans doute Rolfe), 1900. *Orchid Review* vol. 8, pp. 312-313.

Bennett, D. E. Jr. & E. A. Christenson, 1993. *Icones Orchidacearum Peruviarum.*

Bennett, D. E. Jr. & E. A. Christenson, 1998. *Icones Orchidacearum Peruviarum.*

Bennett, D. E. Jr. & E. A. Christenson, 2001. *Icones Orchidacearum Peruviarum.*

Christenson, E. A. & G. Carr, 2001. A new Cycnoches from Peru. *Orchids* vol. 7 (8):748.

Dodson, C. H. & D. E. Bennett, 1989. *Icones Plantarum Tropicarum*, series II.

Hoehne, F. C., 1942. *Flora Brasilica*, fasc. 5 (vol. XII, VI 97-114) genus 104, sect. 10 :145-146. Impressores Graphicars, Sao Paulo, Brésil.

Lindley, J., 1843. *Botanical Register*

Pabst, G. F., 1962. *Orquidea*, mars-avril, p. 46.

Schweinfurth, C., 1960. Orchids of Peru. *Fieldiana : Botany* vol. 30, pp. 592-594.

Schweinfurth, C., 1970. Orchids of Peru. *Fieldiana : Botany* suppl., pp. 51.

Van der Pijl, L. & C. H. Dodson, 1966. Orchid Flowers, *Their Pollination and Evolution.* University of Miami Press, Miami, Floride, p. 65.

* 1321 Oak Valley Dr., Seffner, FL 33584 (USA) – cycnoches@ij.net

** Suite 313, C.C.Macaracuay Plaza, Av. Mara, nivel C2, local 6, Caracas (Venezuela) – agustin_prieto@yahoo.com

Encyclia flava (Lindley) Porto & Brade[1]

Vitorino Paiva Castro Neto* et Guy R. Chiron**

Mots clés : Brésil, *Encyclia, Encyclia flava*, Orchidaceae.

Résumé
Le genre *Encyclia* Hook. est l'exemple typique d'un genre dans lequel une espèce a été décrite sous divers noms, du double fait de l'absence d'étude extensive et des difficultés de communication de naguère. Les auteurs établissent la priorité de l'épithète *flava* pour une espèce décrite initialement par John Lindley sous le nom *Epidendrum flavum*. Ils proposent une comparaison des travaux et dessins récents relatifs à diverses espèces apparentées et présentent un état de la synonymie.

Abstract
The genus *Encyclia* Hook. is a typical case of genus where a species has been described under various names, due to the lack of extensive study and the difficulties of communication in former times. The anteriority of the epithet *flava* is established for a species initially described as *Epidendrum flavum* by John Lindley. Works and drawings of various related species are compared and a synonymy list is proposed.

Sumário.
O gênero Encyclia é um caso típico de gênero em que uma espécie tem sido redescrita com vários nomes, fato este, devido a falta de um estudo extensivo e a dificuldades de comunicação dos anos precedentes. Os autores dão precedência a uma espécie, inicialmente, descrita por John Lindley com o nome de *Epidendrum flavum* Lindl. É feita comparação com trabalhos e desenhos recentes entre as várias espécies correlatas e é apresentado uma chave de sinonímia.

Du fait des difficultés de communication et faute d'une connaissance approfondie du genre *Encyclia*, de nombreuses espèces ont été décrites plus d'une fois, ce qui entraîne une pléthore de noms, et rend difficile la détermination précise d'un représentant du genre, même en fleurs. Les descriptions des espèces, notamment au 19e siècle, ne mentionnent que rarement certains caractères importants pour la séparation des espèces, parce que les espèces étudiées étaient alors peu nombreuses et qu'on ne pouvait pas imaginer le degré d'importance de ces caractères. Peu à peu les publications d'espèces, les échanges entre spécialistes et les visites d'herbiers ont permis d'élucider le puzzle construit pendant des années.

[1]: manuscrit reçu le 12 juin 2002

Qu'est réellement *Encyclia flava* ?

L'espèce étudiée ici, *Encyclia flava* (Lindley) Porto & Brade, est un exemple typique de cette difficulté. *Encyclia flava* fut initialement décrit par Lindley[2], en 1841, dans le Journal of Botany, British and Foreign, sous le nom d'*Epidendrum flavum* avant d'être transféré dans le genre *Encyclia* par Porto & Brade en 1935. Il y est spécifié que l'espèce vient de l'Etat de Sao Paulo, d'une localité appelée Casa Pintada, sans autre précision géographique.

Antonio Toscano de Brito a réalisé un dessin du type, reproduit sur la figure 1.

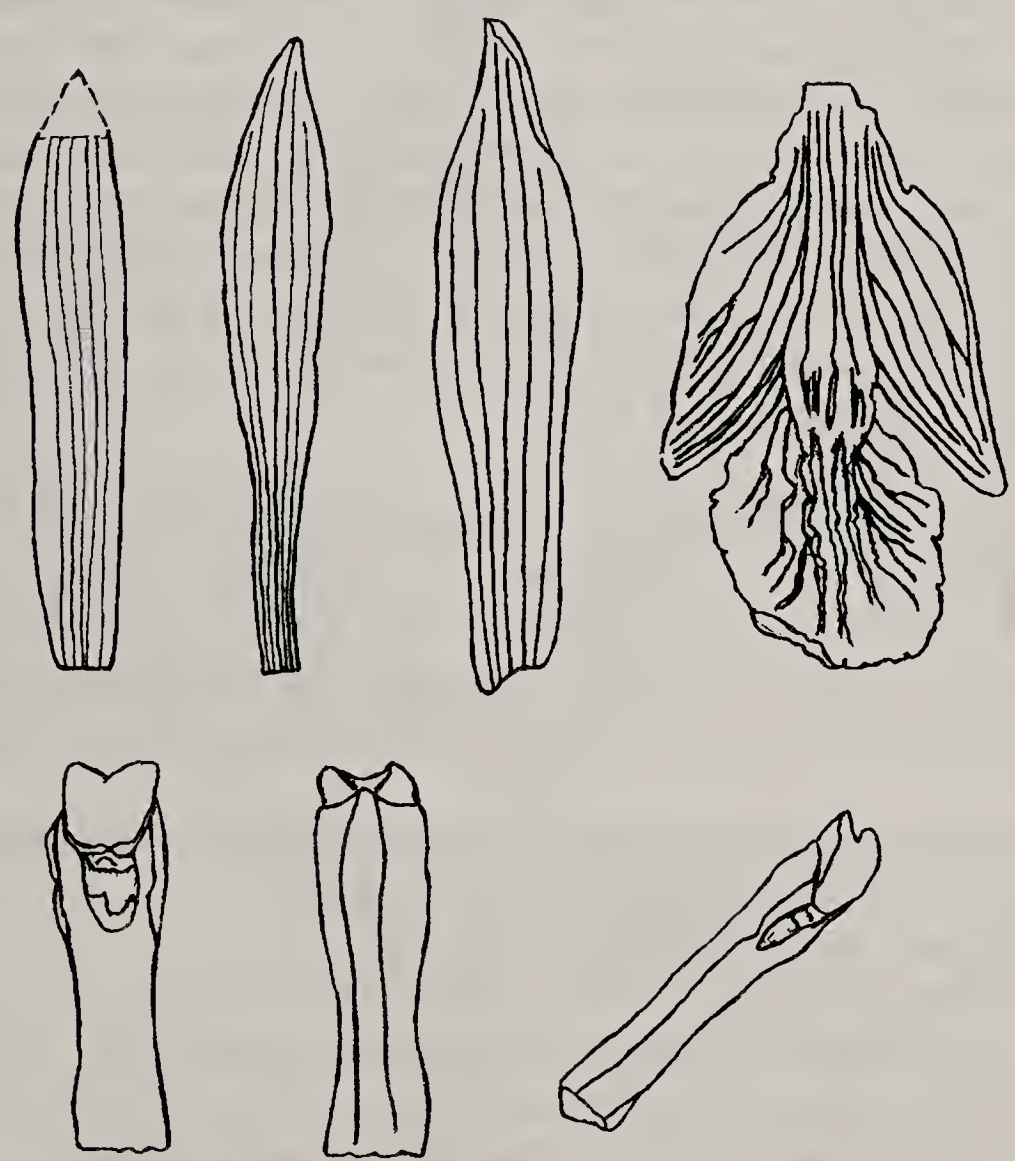


Fig. 1 : type d'*Epidendrum flavum* Lindley

(dessin Toscano de Brito, avec l'aimable autorisation de l'auteur)

---

2 : Journal of Botany, Volume 3, extrait de l'article "Lindley on the Genus Epidendrum", pages 81-89, publiées en novembre 1840, dans le chapitre ENCYCLIUM :

5. E. flavum; pseudobulbis ovatis attenuatis 3-phyllis, foliis ensiformibus paniculae pauciflorae subaequalibus, sepalis petalisque patentibus subaequalibus lineari-oblongis obtusis, labelli trilobi laciniis lateralibus linearibus truncatis intermedia unguiculata obovata nude, columna sub apice auriculata.

The leaves of this are rather more than a foot long. The flowers are pale yellow, about an inch and a half in diameter. The inflorescence is only panicled at the base, and is probably very often simple. In decaying vegetable matter near the Caza Pintada, in the Province of St Paul's in Brazil. (herb. Mart.).

On peut y noter les caractères suivants :

(a) pétales et sépales relativement étroits,
(b) labelle avec des lobes latéraux trapézoïdaux quand ils sont aplatis, et avec un apex aigu,
(c) lobes latéraux s'avançant sur le lobe médian,
(d) isthme entre les lobes latéraux et le lobe médian court,
(e) colonne sans ailes.

Deux caractéristiques au moins diffèrent entre la description originale de Lindley et le dessin de de Brito. La description parle d'une colonne auriculée, alors que le dessin du type ne la représente pas comme telle ; de même pour la dimension d'un pouce et demi, plus grande que ce que l'on rencontre chez cette espèce. Ceci nous amène à supposer, compte tenu de la variabilité de l'espèce, soit que l'on a affaire à une fleur particulièrement grande, soit qu'il y a erreur tant sur la taille que sur la présence de ce que nous appelons aujourd'hui auricules sous l'apex de la colonne. Nous considérons ici que le taxon *Epidendrum flavum* est représenté par le type plutôt que par la description de Lindley.

L'absence d'ailes sur la colonne est un facteur déterminant pour la caractérisation de cette espèce. A notre connaissance, il n'existe, à ce jour, que 3 espèces brésiliennes d'*Encyclia* qui ne possèdent pas d'ailes sur la colonne : *E. flava, E. cyperifolia* et *E. bracteata*. Mais ces 3 plantes sont suffisamment différentes pour que cette particularité rende très facile l'identification de l'espèce en question.

Nous précisons ci-dessous les quelques caractères qui nous semblent importants pour la différenciation de cette espèce (voir aussi figure 2) :

1- Caractéristiques morphologiques de la plante

(a) plante petite pour le genre, jusqu'à 25 cm de haut,
(b) pseudobulbes ovoïdes, petits, généralement bifoliés,
(c) feuilles étroites d'une largeur maximum de 1,5 cm,
(d) inflorescence courte, ne dépassant que peu les feuilles.

2- Caractéristiques morphologiques des fleurs :

(a) fleurs petites pour le genre,
(b) sépales et pétales relativement étroits,
(c) lobes latéraux d'une superficie supérieure à celle du lobe médian, de forme trapézoïdale avec l'apex aigu quand ils sont étalés, avançant latéralement sur le lobe médian,
(d) isthme (qui sépare le lobe médian des lobes latéraux) toujours court,
(e) présence de poils courts le long de la callosité centrale,
(f) absence d'ailes sur la colonne, ce qui est une caractéristique très forte de l'espèce.

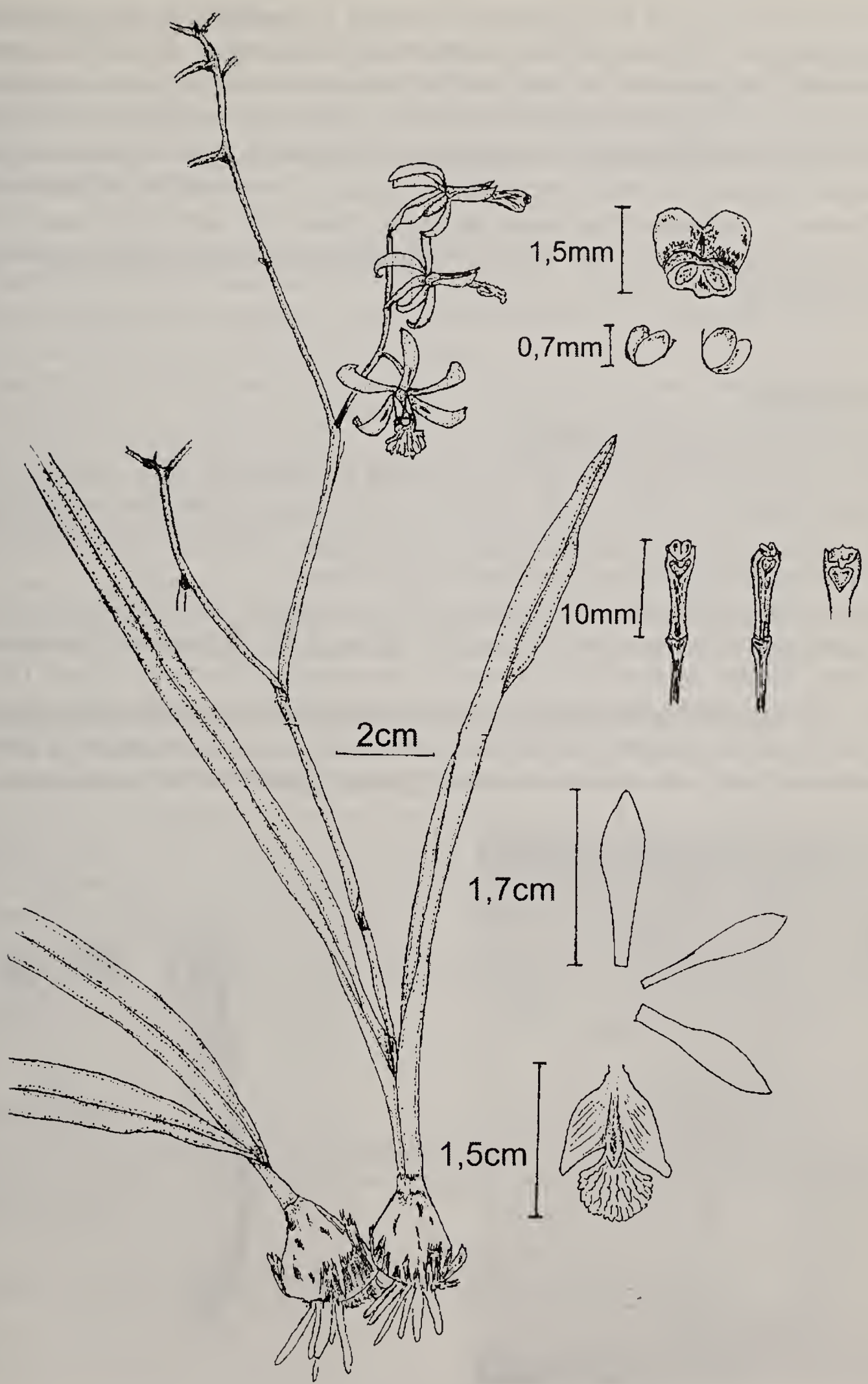


Fig. 2 : *Encyclia flava* (Lindley) Porto & Brade

(dessin V. P. Castro Neto, in Castro Neto & Campacci, 2000, pl. 052, sous « *Encyclia conchaechila* »)

Un autre aspect qu'il est également important de mentionner est la distribution géographique. *E. flava* est une espèce qui se rencontre depuis la région de Missiones (Argentine) et le long du Rio Parana et de ses affluents au Brésil, en passant par la région centrale du Brésil en direction de l'Amazonie jusqu'au Venezuela. Cette distribution est compatible avec l'origine du type d'*Epidendrum flavum,* puisque l'Etat de Sao Paulo est arrosé au nord et à l'ouest par le Rio Parana et ses affluents ; c'est une région basse, de climat chaud avec des hivers secs, où l'on rencontre fréquemment des espèces possédant les caractéristiques citées pour *Encyclia flava.*

Synonymie

Encyclia tripartita (Vell.) Hoehne

Pabst & Dungs (1975) placent *E. flava* dans la synonymie d'*E. tripartita* (Vell.) Hoehne. Withner (2000) est lui-aussi d'avis que les deux concepts sont identiques, mais donne la priorité à l'épithète *flava* sur *tripartita*, malgré les dates respectives de publication d'*Epidendrum tripartitum* et d'*E. flavum.*

Epidendrum tripartitum a été publié en 1831 par Vellozo dans *Florae Fluminensis.* Cet ouvrage est un travail sur la flore de la région de Rio de Janeiro et notamment de la Serra do Mar, or *Encyclia flava* ne se rencontre pas dans cette région. De plus, sur la planche publiée par Vellozo (Tab. 7, partiellement reproduite sur la figure 3), même si elle ne montre pas très bien les détails, on voit nettement la présence d'ailes sur la colonne. Ceci écarte définitivement l'hypothèse de la synonymie.

Fig. 3 : *Epidendrum tripartitum* Vell.

(reproduction partielle de la planche 7 de Vellozo, in *Florae Fluminensis*)

Epidendrum mapurae Huebner

Withner (2000) cite aussi *Epidendrum mapurae* Huebner dans la synonymie d'*Encyclia flava*. Le premier auteur a étudié le type de ce taxon au Muséum Emilio Gueldi, dans la ville de Belém (Para), et a constaté qu'il présentait des ailes sur la colonne, ce qui l'exclut de la parenté d'*Encyclia flava* et le place plutôt dans le même complexe que *E. tarumana*.

Encyclia amicta (L. Linden & Rchb. f.) Schltr.

L'illustration d'*Encyclia amicta* (L. Linden & Rchb. f.) Schltr. dans Withner (2000, planche 3) représente en réalité le vrai *Encyclia flava*. G. A. Romero, à l'époque curateur de l'Herbier d'orchidées Oakes Ames, a attiré notre attention sur le fait que la plante décrite en 1855 sous le nom d'*Epidendrum amictum* par Linden & Rchb. f. (in *Bonplandia*, vol. 3, page 219) pourrait être en réalité un hybride naturel entre un *Epidendrum* et un *Encyclia*, comme le suggère le dessin (fig. 4, page suivante) réalisé sur la base d'une planche de Reichenbach représentant la fleur du type (Herbier de Reichenbach, N°939) : le labelle montre une totale absence d'isthme entre les deux lobes latéraux et le médian, isthme typique des vrais *Encyclia* (*Encyclia* section *Encyclia*), et la présence de 2 cals à sa base, comme chez les *Epidendrum*. Même si ces cals étaient dus à une mauvaise interprétation par Reichenbach de sa fleur disséquée, il n'en resterait pas moins que l'absence d'isthme est, elle, bien réelle.

E. conchaechila (Barb. Rodr.) Porto & Brade - *E. microxanthina* Fowlie

Les photographies de *E. conchaechila* (Barb. Rodr.) Porto & Brade et de *E. microxanthina* Fowlie[3] (Withner, 2000, respectivement planche 16 et planche 45) montrent une ressemblance entre ces deux taxons et avec *E. flava*. On peut vérifier l'absence d'ailes sur la colonne ainsi que la forme des pétales, des sépales et du labelle. *Epidendrum conchaechilum* Barb. Rodr. est illustré dans Rodrigues (1996) : la planche ne montre pas la colonne mais les autres éléments (comme le labelle avec ses lobes latéraux aigus à l'apex et qui s'avancent sur la lobe médian quand le labelle est étalé, ainsi que les pseudobulbes, feuilles et inflorescence) sont suffisants pour identifier ce taxon à *Encyclia flava*.

Conclusion

Ces considérations montrent que Pabst & Dungs d'une part, Withner d'autre part, n'appliquent pas le nom *Encyclia flava* au taxon représenté par le type d'*Epidendrum flavum* Lindley.

En conclusion nous définissons comme suit l'espèce *Encyclia flava* :

[3] : Notons que Withner considère *E. microxanthina* comme *nomen nudum*, pour absence d'une diagnose latine.

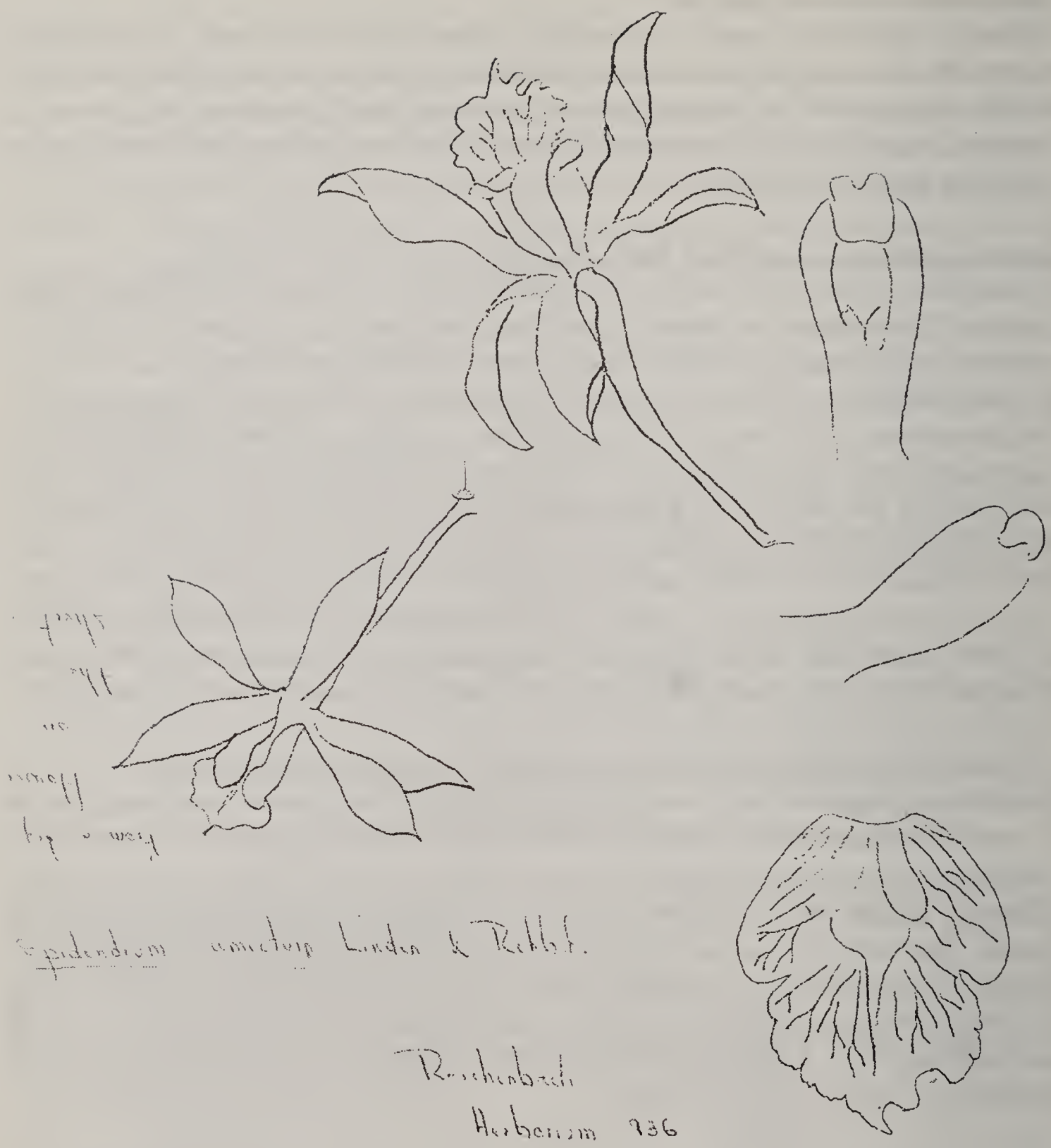


Fig. 4 : fleur du type d'*Epidendrum amictum* Linden & Rchb. f.

(dessin G. A. Romero, avec l'aimable autorisation de l'auteur)

***Encyclia flava* (Lindley) Porto & Brade, 1935, in *Rodriguésia* 1(2):29**

Basionyme : *Epidendrum flavum* Lindley, 1841, in *Hooker Journ.* Bot. 3:83

Synonymes :
Encyclia amicta subsp *conchaechila* (Barb. Rodr.) Carnevali & Ramirez, 1988, XLVI Exposicion Orquídeas, Comité de Orquídeas, Bol. No. 23:36

Encyclia bicornuta Brade, 1943, *Arq. Ser. Forest Rio de Janeiro*, 2(1):5, pl.4

Encyclia conchaechila (Barb. Rodr.) Porto & Brade, 1935, *Rodriguésia* 1(2):28

Encyclia linearifolioides (Kraenzlin) Hoehne, 1938, *Arch. Bot. Est. São Paulo,* 1(1):19

Encyclia microxanthina Fowlie, 1991, *Orchid Digest*, 55(2):90, *nomem nudum*

Epidendrum conchaechilum Barb. Rodr. 1877, *Gen. et spec. Orch. Nov.* (1)53

Epidendrum linearifoilioides Kraenzlin, 1914, *Kungl. Sv. Vet. Akad. Handlungar,* 46(10) 55, t. 9, fig. 4.

Concepts exclus de la synonymie :
Encyclia flava sensu Withner (2000)

Encyclia mapuerae (Huber) Brade ex Brade & Pabst, 1951, *Orquidea* 13:116

Encyclia tripartita (Vell.) Hoehne, 1952, *Arch. Bot. Est. São Paulo*, n.s. f.m. 2:143

Bibliographie

Castro Neto, V. P. & M. A. Campacci, 2000. *Icones Orchidacearum Brasilienses I.* V. P. Castro Neto, éd., Sao Paulo, Brésil.

Pabst, G. F. & F. Dungs, *Orchidaceae Brasilienses*, Vol. I. Brücke Verlag Kurt Schmersow, Hildesheim.

Rodrigues, J. B., 1996. *Iconograpie des Orchidées du Brésil.* Ed. S. Sprunger. F. Reinhardt Verlag, Bâle.

Withner, C. L. 2000, *The Cattleyas and their relatives. Vol. VI. The South American Encyclia Species*. Timber Press, Portland, Oregon.

* Rua Vicente Galafassi, 549 – 09770-480 S.B.Campo, SP – vpcastro@hitnet.com.br

** 2 rue des pervenches – F 38340 VOREPPE – France

A lire

Espejo, A., J. Garcia-Cruz, A. R. López-Ferrari, M. Jimenez & Sanchez S., Orquideas del Estado de Morelos
2002. Couverture cartonnée, 332 pages, plus 155 photographies en couleurs, nombreux dessins au trait. Espagnol.
Orquídea (Méx.) Vol. 16, Mexico, DF.
Cet ouvrage, publié par l'*Herbario AMO*, passe en revu toutes les espèces d'orchidées recensées dans l'Etat de Morelos. Au total, ce sont 144 espèces qui poussent dans cet Etat. En une page, chacune d'elles est brièvement décrite ; période de floraison et données géographiques et écologiques sont également fournies ; une planche de dessins botaniques complète la présentation. La quasi totalité des espèces sont en outre illustrées par une photographie en couleurs, l'ensemble des planches couleur étant regroupé en fin d'ouvrage. Des données sur l'état de conservation de ces orchidées dans la nature, un glossaire et une importante bibliographie complètent le livre.

Chen Singchi, Tsi Zhanhuo & Zheng Yuanfang, The Orchids of China
2000. 356 pages, 26 pages couleurs, nombreuses planches botaniques. Chinois.
Le livre débute par quelques pages de généralités sur la morphologie, la distribution géographique (avec une table riche de données climatologiques), la liste des 173 genres présents en Chine. Un chapitre est consacré aux *Cymbidium* chinois, avec une clé des divisions infragénériques et une clé des espèces (29 au total, dont beaucoup bénéficient d'un dessin au trait et/ou d'une photographie en couleurs). Le chapitre suivant présente les orchidées chinoises de grande importance ornementale, hors *Cymbidium* : *Cypripedium* (30 espèces), *Paphiopedilum* (18), *Calanthe* (48), *Phaius* (6), *Pleione* (16), *Dendrobium* (37), *Aerides* (4), *Holcoglossum* (6), *Vanda* (7), avec clés de détermination des espèces, ainsi que plusieurs « petits » genres de moindre importance, présentation toujours accompagnée de dessins au trait et de photographies en couleurs. Les chapitres suivants sont davantage orientés vers la culture.
Malheureusement, le texte est en chinois ...

Luer, C. A., Icones Pleurothallidinarum. Vol. 23 - Systematics of Masdevallia 4
2002. 267 pages et nombreuses illustrations. Anglais.
Monogr. Syst. Bot. 87.
Cette quatrième partie est la dernière d'une série consacrée à la systématique du genre *Masdevallia*. Comme dans les précédents volumes, chaque espèce est illustrée et fait l'objet d'une description et d'une carte de distribution.

Le 18e WOC se tiendra à Dijon (France) du 11 au 20 mars 2005. Pour tout savoir sur cet évènement, consulter le site Internet www.woc2005.org

5260 22

Sommaire

129 *Aerangis ×chirioana*, un hybride naturel du Cameroun
Roger Bellone & Guy R. Chiron

135 Orchidées en Thaïlande
Kanchit Thammasiri

150 Un nouvel *Encyclia* hybride de la région centrale du Brésil
Vitorino P. Castro Neto & Guy R. Chiron

158 Une variété nouvelle de *Cycnoches cooperi* Rolfe
George Carr & Agustin Prieto

164 *Encyclia flava* (Lindley) Porto & Brade
Vitorino P. Castro Neto & Guy R. Chiron

172 A lire

Richardiana® est une revue trimestrielle francophone, consacrée aux Broméliacées et aux Orchidées, et éditée par
Tropicalia®
212 route de Charly
69230 SAINT-GENIS-LAVAL

Copyright **Tropicalia** 2002
Tous droits de reproduction, par quelque moyen que ce soit, réservés.

Directeur de la publication : Dr. Guy Chiron
Comité de rédaction : Roger Bellone, Guy Chiron (coordonnateur « Orchidées »), Jason Grant, Albert Roguenant (coordonnateur « Broméliacées »), Claudie Roguenant
ISSN : 1626-3596 Commission paritaire : 0403G80496
Dépôt légal octobre 2002 Impression : Imprimerie des Ecureuils – 38610 GIERES

Abonnement

Pour la France et les pays de l'Union européenne : 31 € pour 4 numéros annuels.
Pour les autres destinations : rajouter 7,62 € pour les frais d'expédition. Tarifs dégressifs pour abonnements multiples (à partir de 10 exemplaires – renseignements sur demande).

Payable par chèque en € tiré sur une banque française, libellé au nom de **Tropicalia** et adressé à l'adresse ci-dessus – ou par virement sans frais pour le bénéficiaire au compte ouvert au nom de **Tropicalia** à la Société Générale,
RIB : 30003 01977 00037272289-53

Echange

Se renseigner auprès de Richardiana – 2 rue des pervenches – F38340 VOREPPE
e-mail : guy.chiron@cea.fr

http://www.richardiana.com